	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 1 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

**Titolo doc:**

**Piattaforma Vega A**  
**Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Rapporto Annuale 2019**

**Doc. Ref. N. 65/20**

**Il Gestore**

**Ing. Gaetano Annunziata**

**Edison E&P Spa**

---

## INDICE

	<u>Pagina</u>
<b>ELENCO DELLE TABELLE</b>	<b>3</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>2 INFORMAZIONI SUL DECRETO AIA</b>	<b>6</b>
2.1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO	6
2.2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	13
2.3 CONSUMI	14
2.4 COMPONENTE ARIA: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO	18
2.4.1 Emissioni in Atmosfera per l'Intero Impianto	18
2.4.2 Immissioni in Atmosfera durante i Transitori	28
2.5 COMPONENTE ACQUA: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO	32
2.6 COMPONENTE RIFIUTI: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO	49
2.7 COMPONENTE RUMORE: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO	58
2.8 EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	60
2.8.1 Monitoraggio dei Prelievi e degli Scarichi Idrici	61
2.8.2 Comunicazioni intercorse con ISPRA	62
2.9 EMISSIONI FUGGITIVE	62
2.10 MANUTENZIONI	63

## RIFERIMENTI

**APPENDICE A: Scheda tecnica consumi gasolio**

**APPENDICE B: Valutazione impatto acustico – Relazione tecnica**

**APPENDICE C: Risultati delle analisi di autocontrollo previste dal Punto 4 del PMC (in formato Excell)**


*Si noti che nel presente documento i valori numerici sono stati riportati utilizzando la seguente convenzione:*

separatore delle migliaia = punto (.)  
separatore decimale = virgola (,)

---

## ELENCO DELLE TABELLE

<b><u>Tabella No.</u></b>	<b><u>Titolo</u></b>
2.1.1	Gestore e società che controlla l'impianto
2.1.2	Funzionamento dei motori diesel su base annuale
2.1.3	Funzionamento dei motori diesel su base mensile
2.3.1	Consumi di materie prime su base annuale
2.3.2	Consumi idrici su base annuale
2.3.3	Consumi energetici su base annuale
2.3.4	Consumi di combustibili su base annuale
2.3.5	Consumi specifici per MWh generato
2.4.1	Emissioni in Atmosfera: Punti di Emissione Convogliata
2.4.2	Portate massiche degli inquinanti in atmosfera
2.4.3	Concentrazione media trimestrale degli inquinanti
2.4.4	Emissioni specifiche di inquinanti in atmosfera per MWh di energia generata dai motori diesel
2.4.5	Emissioni specifiche di inquinanti in atmosfera da combustore per unità di combustibile bruciato
2.4.6	Emissioni in atmosfera - Punti di emissione convogliata non significativi
2.4.7	Emissioni in atmosfera - Punti di emissione convogliata non significativi – Stima delle emissioni totali annue
2.4.8	Emissioni in atmosfera - Collaudo Motore MC-105
2.4.9	Numero di accensioni e spegnimenti dei motori nel corso del 2019
2.4.10	Emissioni totali per tutti gli eventi di avvio / spegnimento dei motori nel corso del 2019
2.5.1	Emissioni in acqua: parametri monitorati
2.5.2	Portate massiche degli inquinanti in acqua
2.5.3	Emissioni in acqua: risultati delle analisi di controllo
2.6.1	Produzione rifiuti non pericolosi
2.6.2	Produzione rifiuti pericolosi
2.6.3	Produzione specifica rifiuti pericolosi per unità di gasolio utilizzato
2.6.4	Produzione specifica rifiuti pericolosi per unità di energia prodotta
2.6.5	Criterio di gestione del deposito temporaneo
2.6.6	Gestione depositi dei rifiuti di bordo
2.7.1	Risultati dei controlli per il monitoraggio dei livelli sonori in ambiente esterno

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 4 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

## PIATTAFORMA VEGA A AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RAPPORTO ANNUALE 2019

### 1 INTRODUZIONE

Edison S.p.A. è operatore (titolare unitamente ad Eni S.p.A.<sup>1</sup>) della concessione di coltivazione denominata C.C6.EO, ubicata nel Canale di Sicilia, circa 20 km offshore la costa Sud Orientale della Sicilia. Edison S.p.A. ha presentato al MATTM in data 26 luglio 2012:

- istanza ai sensi dell'Art. 23 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del "Progetto di Sviluppo Campo Vega B, Concessione di Coltivazione C.C6.EO – Canale di Sicilia" compreso tra quelli elencati nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., alla lettera 7) "Prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi in mare";
- istanza ai sensi dell'Art. 29 ter del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) relativa al complesso produttivo del Campo Olio Vega, costituito dall'esistente Piattaforma Vega A, dalla piattaforma Vega B e dalle opere previste dal progetto di cui all'istanza VIA, ricadenti nella categoria di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., al punto 1.4bis) "altri impianti localizzati in mare su piattaforme off-shore".

Le suddette procedure si sono concluse con l'emissione del Decreto VIA-AIA No. 0000068 del 16 aprile 2015 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Attualmente l'installazione è costituita dalla piattaforma "Vega A" (dalla quale sono stati perforati No. 21 pozzi, 18 dei quali in produzione) e dalla nave FSO ("Floating Storage and Offloading") "Leonis", ormeggiata ad una boa SPM ("Single Point Mooring"), ubicata a circa 2 km in direzione Nord dalla piattaforma. La piattaforma Vega B, anch'essa oggetto del suddetto Decreto, non è stata ancora realizzata.

Il presente report costituisce il riepilogo dei risultati analitici dell'anno 2019 ed è stato elaborato in riferimento al Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'AIA, come modificato a seguito dell'emissione del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al Riesame parziale dell'AIA rilasciata alla Società EDISON S.p.A. - Piattaforma Off-shore Vega A e Vega B (Procedimento ID 404/9711), e la conseguente riemissione del PMC nel corso del 2019 (Rif.: Piano di Monitoraggio e Controllo "Complesso Off-shore Piattaforma Vega A e Piattaforma Vega B - Protocollo ISPRA: 2019/14198 del 19/03/2019).


Il presente documento è stato strutturato in accordo ai contenuti del PMC, come sopra aggiornato, ed è considerato parte integrante del Decreto VIA-AIA stesso.

Di seguito si riportano i principali avvenimenti dell'anno di riferimento in ordine cronologico.

Il giorno 18/02/2019 è stato rilasciato dal MATTM il Parere Istruttorio Conclusivo relativo al Riesame parziale dell'AIA rilasciata alla Società EDISON S.p.A. - Piattaforma Off-shore Vega A e Vega B (Procedimento ID 404/9711) inerente gli interventi di modifica:

- installazione di un nuovo motogeneratore da 1.000 kWe;
- messa fuori esercizio dello scarico idrico finale SF-A2 con l'introduzione di un nuovo deposito temporaneo per lo stoccaggio delle acque reflue civili;

<sup>1</sup> Le quote di partecipazione della concessione sono 60 % Edison E&P S.p.A. (che è anche operatore della concessione) e 40 % ENI S.p.A.

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 5 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

- alimentazione del combustore con gasolio (diesel).

Il giorno 19/03/2019, in conseguenza delle modifiche approvate, è stato emesso da ISPRA il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo “Complesso Off-shore Piattaforma Vega A e Piattaforma Vega B” al quale fa riferimento il presente documento per il periodo applicabile.

Il Gestore ha inoltre comunicato al MATTM, in data 27/08/2019, la fermata e disconnessione del motogeneratore “CAT 1” dal 19/08/2019: conseguentemente da tale data il punto di emissione E1 non è più attivo.

A partire dal 26/09/2019 si è proceduto alla messa in esercizio del nuovo motogeneratore MC-105 e del relativo camino E23 a/b con la successiva effettuazione delle prove funzionali.

La fase di messa a regime del nuovo motogeneratore è iniziata il 28/10/2019, in tale occasione sono stati effettuati i controlli delle emissioni dal camino E23 a/b.

## 2 INFORMAZIONI SUL DECRETO AIA

### 2.1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO

#### 2.1.1 GESTORE E SOCIETÀ CHE CONTROLLA L'IMPIANTO

**Gestore:**

Nome e Cognome: Gaetano Annunziata (EDISON Exploration & Production S.p.a.)

E-mail : gaetano.annunziata@edison.it

**Referente controlli AIA:**

Nome e Cognome: Riccardo Randieri (Edison Exploration & Production S.p.a.)

E-mail: riccardo.randieri@edison.it

**Società:**

EDISON Exploration & Production S.p.a.

Indirizzo e recapito telefonico (sede legale): Foro Buonaparte 31 - Milano (MI) - 20121

Tel. : 02 62227979 ; 02 62228757

Indirizzo e recapito telefonico (sede operativa): Viale Teracati, 102 - Siracusa - 96100

Tel. : 0931/448225; 0931/448219

#### 2.1.2 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE ANNUALE<sup>(1)(2)</sup>

Ore di funzionamento dei motori diesel	Motore Diesel 1	4.474
	Motore Diesel 2	1.657
	Motore Diesel 3	6.433
	Motore Diesel 4	2.652
	Motore MC 105	1.230 <sup>(3)</sup>

**Note:**

1. Dati ottenuti dal log del sistema DCS della piattaforma Vega-A.
2. In riferimento all'Appendice A: Scheda tecnica consumi gasolio.
3. Ore di marcia a partire dal 01/01/2019.

### 2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>

Rendimento elettrico medio mensile per ogni motore diesel (%)	Motore Diesel 1	Gennaio	27,96
		Febbraio	27,88
		Marzo	28,75
		Aprile	28,65
		Maggio	27,64
		Giugno	28,16
		Luglio	28,35
		Agosto	30,99
		Settembre	-
		Ottobre	-
		Novembre	-
		Dicembre	-
	Motore Diesel 2	Gennaio	24,54
		Febbraio	28,07
		Marzo	29,83
		Aprile	28,60
		Maggio	24,38
		Giugno	28,21
		Luglio	26,53

### 2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>

		Agosto	27,37
		Settembre	25,50
		Ottobre	28,82
		Novembre	12,31 <sup>(2)</sup>
		Dicembre	18,39 <sup>(2)</sup>
	Motore Diesel 3	Gennaio	29,16
		Febbraio	29,02
		Marzo	29,81
		Aprile	29,89
		Maggio	28,93
		Giugno	28,99
		Luglio	29,44
		Agosto	31,35
		Settembre	27,80
		Ottobre	28,57
		Novembre	0,0 <sup>(3)</sup>
		Dicembre	0,0 <sup>(3)</sup>
	Motore Diesel 4	Gennaio	26,76
		Febbraio	27,69



### 2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>

		Marzo	27,61
		Aprile	27,89
		Maggio	27,30
		Giugno	27,27
		Luglio	27,06
		Agosto	29,79
		Settembre	26,93
		Ottobre	28,72
		Novembre	12,34 <sup>(2)</sup>
		Dicembre	18,17 <sup>(2)</sup>
	Motore MC-105 <sup>(4)</sup>	Gennaio	-
		Febbraio	-
		Marzo	-
		Aprile	-
		Maggio	-
		Giugno	-
		Luglio	-
		Agosto	-
		Settembre	-
		Ottobre	-

2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>			
		Novembre	29,12
		Dicembre	36,03
Energia generata in MWh	Motore Diesel 1	Gennaio	171,9
		Febbraio	157,7
		Marzo	181,7
		Aprile	141,2
		Maggio	235,6
		Giugno	217,5
		Luglio	223,0
		Agosto	46,7
		Settembre	-
		Ottobre	-
		Novembre	-
		Dicembre	-
	Motore Diesel 2	Gennaio	7,0
		Febbraio	27,8
		Marzo	19,6
		Aprile	25,4
		Maggio	5,2

**2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>**

		Giugno	88,5
		Luglio	11,0
		Agosto	28,4
		Settembre	31,7
		Ottobre	177,3
		Novembre	10,8
		Dicembre	56,6
	Motore Diesel 3	Gennaio	216,1
		Febbraio	160,8
		Marzo	207,3
		Aprile	220,2
		Maggio	228,1
		Giugno	168,3
		Luglio	232,9
		Agosto	222,7
		Settembre	213,4
		Ottobre	150,9
		Novembre	0,0 <sup>(3)</sup>
		Dicembre	0,0 <sup>(3)</sup>

### 2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>

	Motore Diesel 4	Gennaio	47,4
		Febbraio	55,8
		Marzo	27,2
		Aprile	64,6
		Maggio	28,3
		Giugno	11,5
		Luglio	16,0
		Agosto	174,0
		Settembre	192,6
		Ottobre	101,4
		Novembre	10,6
		Dicembre	53,6
	Motore MC-105 <sup>(4)</sup>	Gennaio	-
		Febbraio	-
		Marzo	-
		Aprile	-
		Maggio	-
		Giugno	-
		Luglio	-
		Agosto	-

### 2.1.3 FUNZIONAMENTO DEI MOTORI DIESEL SU BASE MENSILE <sup>(1)</sup>

		Settembre	-
		Ottobre	-
		Novembre	408,6
		Dicembre	325,9

#### Note

1. Dati ottenuti dal log del sistema DCS della piattaforma Vega A.
2. Valori di rendimento non rappresentativi in quanto realizzati durante i primi due mesi di operatività del nuovo Motore MC-105
3. Motore diesel non in funzione nel mese in oggetto.
4. Motore funzionante a seguito della comunicazione della fase di messa a regime a far data dal 28/10/2019.

## 2.2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Il gestore, così come richiesto dal DM 68/2015 AIA Vega A, ha avviato il piano di monitoraggio e controllo nell'ottobre 2015.

In data 26 febbraio 2018 il Gestore ha presentato istanza di modifica sostanziale dell'AIA richiedendo la variazione dei limiti applicabili agli scarichi in atmosfera ed idrici.

In data 31 luglio 2018 il Gestore ha comunicato l'intenzione a rinunciare al procedimento in oggetto (Rif. ID 404/1188), che è stato chiuso con Nota MATTM No. 18110 del 2 agosto 2018.

In data 10 ottobre 2018 ed in virtù degli interventi da completare durante l'anno 2019, il Gestore ha ufficializzato la domanda al MATTM al fine di ottenere una nuova autorizzazione per la modifica dell'assetto e del funzionamento di alcuni degli impianti di Vega A.

In data 26 febbraio 2019 il MATTM ha trasmesso al Gestore il Parere istruttorio conclusivo relativo al riesame parziale dell'AIA rilasciata alla Società Edison E&P S.p.A. – Piattaforme Off-Shore VEGA A e VEGA B – Procedimento ID 404/9711, con il quale sostanzialmente accoglie, con prescrizioni, le modifiche programmate dal Gestore e comunicate ufficialmente il 10 ottobre 2018.

In data 4 aprile 2019 il MATTM ha trasmesso al Gestore Piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale rilasciata alla Società EDISON S.P.A. – Piattaforma Off-shore VEGA A e VEGA B – Procedimento ID 404/9711, ad integrazione di quanto notificato dalla scrivente Direzione con nota del 26/02/2019, prot. n. 4774/DVA.

In data 23 settembre 2019 il Gestore ha trasmesso a ISPRA una richiesta di chiarimenti e modifiche relative al nuovo PMC ID 404/9711 al fine di verificare che il nuovo PMC permetta il rispetto di tutte le prescrizioni dell'AIA ed eventualmente provvedere ad aggiornarlo nei tempi previsti.

In data 4 novembre 2019 ISPRA ha inviato risposta ai suddetti chiarimenti (prot. n.: 2019/62812) in relazione alla quale, ove necessario, il Gestore ha allineato il programma di attività PMC.

## 2.3 CONSUMI

2.3.1 CONSUMI DI MATERIE PRIME SU BASE ANNUALE <sup>(1)</sup>					
TIPOLOGIA	CODICE IDENTIFICATIVO	FASE DI UTILIZZO	METODO DI MISURA	U.M.	MISURA
Gasolio Diluente	AGIP	AT-A2	Misura fiscale	m <sup>3</sup>	25.916,9
Anticorrosivo	Chimec 1735	AT-A4	Stimato	kg	4.320
Gasolio Autotrazione	Exxon Mobil	AT-A5 AT-A8 AT-A10 AT-A13	Bolla	m <sup>3</sup>	2.252,5
Antischiuma	Chimec 8045	AT-A4	Stimato	kg	3.237
Olio lubrificante	Olio Cladium 120 SAE 30	Tutte	Stimato	kg	9.360
Olio lubrificante	Olio lukoil avantgarde ultra 15w-40	Tutte	Stimato	kg	540
Vernici <sup>(2)</sup>	SIGMACOVER 350 REDBROWN	Verniciature	Stimato	l	4.694
Catalizzatore <sup>(2)</sup>	Sigmadur 188/520/550 Hardener	Tutte	Stimato	l	275
Catalizzatore <sup>(2)</sup>	Sigmacover 350 Hardener	Tutte	Stimato	l	1.070
Diluente <sup>(2)</sup>	Thinner 91-92	Tutte	Stimato	l	710
Diluente <sup>(2)</sup>	Thinner 21-06	Tutte	Stimato	l	255
<b>Note:</b>					
1. Per quanto riguarda i consumi di materie prime si evidenzia che, come indicato dal Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'AIA, la frequenza di monitoraggio è ad ogni arrivo in piattaforma e le modalità di registrazione avvengono su database elettronico. 2. Tali materie prime sono state utilizzate per attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e non impattano il ciclo produttivo.					

### 2.3.2 CONSUMI IDRICI SU BASE ANNUALE<sup>(1)</sup>

TIPOLOGIA	PUNTO DI PRELIEVO	UTILIZZO	PARAMETRO	U.M.	MISURA
Acqua di mare	PP-A 1/2/3/4	Casing elettropompe per raffreddamento, antincendio, etc.	Portata	m <sup>3</sup>	2.628.000 <sup>(2)</sup>
			temperatura	°C	15-16 <sup>(4)</sup>
Acqua di mare	PP-A 5/6	Casing motompe di emergenza per raffreddamento antincendio, etc.	Portata	m <sup>3</sup>	15.600 <sup>(3)</sup>
			temperatura	°C	15-16 <sup>(4)</sup>

#### Note:

1. Per quanto riguarda i consumi idrici si evidenzia che come indicato dal Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'AIA le registrazioni avvengono su database elettronico.
2. Portata stimata su portata oraria delle pompe.
3. Portata stimata su portata delle pompe. Le due pompe antincendio vengono avviate ad una portata media di 600 m<sup>3</sup>/h per circa 15 minuti a settimana. Calcolo: (600 m<sup>3</sup>/h\*0,25 h/settimana \* 2) \*52 settimane/anno = 15.600 m<sup>3</sup>.
4. Temperatura media del periodo.

### 2.3.3 CONSUMI ENERGETICI SU BASE ANNUALE<sup>(1)(2)</sup>

PARAMETRO	METODO DI MISURA	MESE	MISURA	U.M
Consumo di energia elettrica	Contatore	Gennaio	442,4	MWh
		Febbraio	402,1	
		Marzo	435,7	
		Aprile	451,3	
		Maggio	497,3	
		Giugno	485,8	
		Luglio	482,8	
		Agosto	471,8	
		Settembre	437,7	
		Ottobre	429,6	
		Novembre	430,1	
		Dicembre	436,1	

#### Note:

1. Per quanto riguarda i consumi di energia si evidenzia che come indicato dal Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'AIA la frequenza di monitoraggio è mensile e le registrazioni dei dati avvengono su database elettronico.
2. Per quanto riguarda la produzione di energia su base annuale si rimanda alla precedente Tabella 2.1.3.



#### 2.3.4 CONSUMI DI COMBUSTIBILI SU BASE ANNUALE<sup>(1)(4)</sup>

PARAMETRO	METODO DI MISURA	MISURA	U.M
Gasolio	Contatore	2.252,5 <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup>
Gas di separazione	Contatore	1.321,9 <sup>(3)</sup>	t

#### Note:

1. Per quanto riguarda i consumi di energia si evidenzia che come indicato dal Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'AIA la frequenza di monitoraggio è mensile e le registrazioni avvengono su database elettronico.
2. Il consumo indicato corrisponde al gasolio complessivamente utilizzato per il funzionamento dei soli gruppi generatori con motore diesel. Si noti che sulla piattaforma sono inoltre presenti motori diesel utilizzati in maniera saltuaria (mezzi di sollevamento) o in condizioni di emergenza (generatore elettrico di emergenza, pompe acqua mare e antincendio di emergenza).
3. Il dato rilevato in piattaforma è: 918.018 Sm<sup>3</sup>. La densità considerata per il gas è 1,44 kg/Sm<sup>3</sup> (analisi effettuata nel 2012)
4. In allegato in Appendice A si presenta la scheda tecnica del gasolio utilizzato nell'anno come richiesto dal PMC.

#### 2.3.5 CONSUMI SPECIFICI PER MWh GENERATO

MATERIA	CONSUMO SPECIFICO
Acqua (m <sup>3</sup> /MWh)	486 <sup>(1)</sup>
Gasolio (kg/MWh)	352 <sup>(2)</sup>
Energia Elettrica (MWh/MWh)	1 <sup>(3)</sup>

#### Note:

1. Valore calcolato considerando:
  - a. Consumo acqua 2019 = 2.628.000 m<sup>3</sup> (ovvero 300 m<sup>3</sup>/h di prelievo da PP-A 1/2/3) \* 8.760 h (funzionamento in continuo)
  - b. 5.402,7 MWh generati nell'anno 2019.
2. Valore calcolato considerando:
  - a. gasolio consumato nel 2019 = 1.901.110 kg (2.252,5 m<sup>3</sup> \* 844 kg/m<sup>3</sup>)
  - b. 5.402,7 MWh generati nell'anno 2019.
3. La quantità di energia elettrica consumata risulta pari a quella generata.

## 2.4 COMPONENTE ARIA: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO

### 2.4.1 Emissioni in Atmosfera per l'Intero Impianto

La generazione elettrica della piattaforma Vega A è attualmente assicurata da 3 gruppi generatori elettrici con motori diesel, di cui:

- 1 motogeneratore diesel denominato MC-105 da 1.000 kWe, in funzione di unità di generazione elettrica principale (nuovo punto di emissione E23a/b);
- 2 motori diesel Caterpillar, aventi ciascuno una potenza di 920 kWe, mantenuti come riserva del precedente (punti di emissione E2 e E4).

Tale configurazione è stata raggiunta a seguito della modifica impiantistica autorizzata con Parere Istruttorio Conclusivo relativo al Riesame parziale dell'AIA rilasciata alla Società EDISON S.p.A. - Piattaforma Off-shore Vega A e Vega B – Procedimento ID 404/9711 (m\_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003861.18-02-2019) e resa pienamente operativa a partire dal mese di novembre 2019 con le fasi di collaudo e messa a regime del nuovo motore MC-105.

In precedenza, per assicurare il fabbisogno elettrico della piattaforma erano operativi 4 gruppi generatori Caterpillar da 920 kWe (punti di emissione E1, E2, E3 ed E4), 2 dei quali in marcia nelle normali condizioni operative, e 2 mantenuti come riserva. I due motori Caterpillar corrispondenti ai punti di emissione E1 ed E3 sono stati posti fuori servizio a seguito dell'entrata in servizio del nuovo motore MC-105.

Durante il 2019, oltre alle emissioni connesse all'esercizio dei motori, le altre emissioni convogliate sono state dovute al funzionamento di:

- combustore e torcia (emissioni di tipo continuo);
- gru e sfiati serbatoi (emissioni di tipo discontinuo);
- generatori di emergenza e motopompe antincendio (emissioni da sorgenti di emergenza).

Di seguito vengono riportate le emissioni dai punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio così come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

2.4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA: PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA					
PUNTO DI EMISSIONE	DESCRIZIONE	LATITUDINE (WGS84 UTM33N)	LONGITUDINE (WGS84 UTM33N)	ALTEZZA <sup>(1)</sup> [m]	DIAMETRO [cm]
E1	Camino motore diesel 1	466.682	4.043.901	18,5	30
E2	Camino motore diesel 2	466.682	4.043.900	18,5	30
E3	Camino motore diesel 3	466.689	4.043.900	18,5	30
E4	Camino motore diesel 4	466.681	4.043.897	18,5	30
E5a/b	Camino del combustore	466.643	4.043.925	38	200

#### 2.4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA: PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA

PUNTO DI EMISSIONE	DESCRIZIONE	LATITUDINE (WGS84 UTM33N)	LONGITUDINE (WGS84 UTM33N)	ALTEZZA <sup>(1)</sup> [m]	DIAMETRO [cm]
		466.625	4.043.880		
E23 a/b	Camino motore MC-105	466.646	4.043.923	39	51,9
		466.628	4.043.879		

**Note:**

1. Il valore è riferito al l.m.m.

#### 2.4.2 PORTATE MASSICHE DEGLI INQUINANTI IN ATMOSFERA<sup>(1)</sup>

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	PORTATA MASSICA TOTALE [t]
E1	NOx	12,0
	CO	0,9
	Polveri	0,3
E2	NOx	4,0
	CO	0,3
	Polveri	0,1
E3	NOx	17,4
	CO	1,2
	Polveri	0,4
E4	NOx	6,9

#### 2.4.2 PORTATE MASSICHE DEGLI INQUINANTI IN ATMOSFERA<sup>(1)</sup>

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	PORTATA MASSICA TOTALE [t]
	CO	0,5
	Polveri	0,2
E5a/b	NOx	3,1
	CO	1,8
	Polveri	0,1
	SO2	0,5
E23a/b	NOx	1,3
	CO	0,1
	Polveri	0,1

#### Note:

- Per il calcolo della portata massica annua sono state considerate, per ciascun camino e per ciascun inquinante, la media delle concentrazioni [mg/Nm<sup>3</sup>] e la media dei flussi di massa [Nm<sup>3</sup>/h] rilevate durante le sessioni di campionamento effettuate a febbraio, maggio, agosto e novembre 2019 (si veda la successiva tabella per i riferimenti ai rapporti prova di tali campionamenti). Le ore di funzionamento annue dei motori diesel sono riportate in Tabella 2.1.2, per il combustore è stato ipotizzato un funzionamento in continuo (8.760 ore).

#### 2.4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA TRIMESTRALE DEGLI INQUINANTI (EMISSIONI IN ATMOSFERA) (5)(6)(7)(8)

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE MEDIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
		FEBBRAIO <sup>(1)</sup>	MAGGIO <sup>(2)</sup>	AGOSTO <sup>(3)</sup>	NOVEMBRE <sup>(4)</sup>
E1	NOx	2048	2142	-	-

### 2.4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA TRIMESTRALE DEGLI INQUINANTI (EMISSIONI IN ATMOSFERA) (5)(6)(7)(8)

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE MEDIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
		FEBBRAIO <sup>(1)</sup>	MAGGIO <sup>(2)</sup>	AGOSTO <sup>(3)</sup>	NOVEMBRE <sup>(4)</sup>
	CO	164	154	-	-
	Polveri	51	56	-	-
E2	NOx	2122	2210	2188	-
	CO	167	164	144	-
	Polveri	40	58	60	-
E3	NOx	2194	2241	2228	-
	CO	156	149	152	-
	Polveri	50	56	60	-
E4	NOx	-	2305	2257	-
	CO	-	153	146	-
	Polveri	-	56	59	-
E5a/b	NOx	103	110	110	114
	CO	62	66	65	62
	Polveri	3	3	3	4
	SO <sub>2</sub>	11	12	12	35
E23a/b <sup>(5)</sup>	NOx	-	-	-	1068
	CO	-	-	-	116

### 2.4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA TRIMESTRALE DEGLI INQUINANTI (EMISSIONI IN ATMOSFERA) (5)(6)(7)(8)

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE MEDIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
		FEBBRAIO <sup>(1)</sup>	MAGGIO <sup>(2)</sup>	AGOSTO <sup>(3)</sup>	NOVEMBRE <sup>(4)</sup>
	Polveri	-	-	-	55

#### Note:

- Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 21.2.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (E1: RdP No. 1902220040 del 13.3.2019; E2: RdP No. 1902220041 del 13.3.2019; E3: RdP No. 1902220042 del 13.3.2019; E5a/b: 1902220045 del 13.3.2019). Non è stato effettuato il campionamento per il punto di emissione E4 in quanto il motore diesel 4 in tale data era in manutenzione.
- Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.5.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (rapporti di prova E1: No. 1905220036 del 6.6.2019; E2: No. 1905220037 del 6.6.2019; E3: No. 1905220037 del 6.6.2019; E4: No. 1905220038 del 6.6.2019; E5ab: No. 19050220040 del 6.6.2019).
- Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 29 e 30.8.2018 dal laboratorio certificato SIALAB (rapporti di prova: E2: No. 1908300017/79 del 6.9.2019; E3: No. 1908300017/80 del 6.9.2019; E4: No. 1908300017/81 del 6.9.2019; E5 a/b: No. 1908300017/82 del 6.9.2019). A partire da tale sessione non sono più stati effettuati campionamenti per il punto di emissione E1 in quanto il motore diesel 1 è stato posto fuori servizio e disconnesso (rif. Prot. 148/19. Comunicazione della società Edison E&P S.p.A di fermata e disconnessione del motogeneratore "CAT 1" a far data dal 19/08/2019).
- Dati derivanti dai campionamenti effettuati dal laboratorio certificato SIALAB in data 29.11.2019 per E5 a/b (RdP No.: 28112019-13 del 6.12.2019); in data 11.11.2019 per E23 a/b (RdP No. 1911110029 del 20.11.2019). I.
- Il punto di emissione E23 a/b a servizio del motore MC-105; messo in esercizio a seguito di comunicazione rif. Prot. 158/19 del 11.09.2019. I motori diesel 2 e 4 (punti di emissione E2 ed E4) non operativi in quanto di riserva al motore MC-105 (punto di emissione E23a/b).
- Le concentrazioni indicate in tabella sono riferite ad un tenore di ossigeno pari a 5% vol.
- Per i limiti di concentrazione si fa riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame parziale dell'AIA (DVA Registro Ufficiale I 0003861 del 18/02/2019):

Punto emissivo	Parametro	Limite (mg/Nm <sup>3</sup> al 5% O <sub>2</sub> )	Nota
E1	NOx	4.000	Nelle more dell'installazione del motore MC-105 (punto em. E23a/b)
	CO	650	
	Polveri	130	
E2	NOx	4.000	Limite aggiornato da Riesame del 18/02/2019

### 2.4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA TRIMESTRALE DEGLI INQUINANTI (EMISSIONI IN ATMOSFERA) (5)(6)(7)(8)

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE MEDIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
		FEBBRAIO <sup>(1)</sup>	MAGGIO <sup>(2)</sup>	AGOSTO <sup>(3)</sup>	NOVEMBRE <sup>(4)</sup>
E3	CO	650			
	Polveri	130			
	NOx	4.000			Nelle more dell'installazione del motore MC-105 (punto em. E23a/b)
	CO	650			
E4	Polveri	130			
	NOx	4.000			Limite aggiornato da Riesame del 18/02/2019
	CO	650			
	Polveri	130			
E5a/b	NOx	500			
	CO	100			
	SOx	500			
	Polveri	10			
E23a/b	NOx	2.000			
	CO	650			
	Polveri	130			

8. Si riportano nella seguente tabella gli ulteriori parametri risultanti dai campionamenti effettuati.

Punto di Emissione	Parametro [U.M.]	Valore			
		Febbraio <sup>(1)</sup>	Maggio <sup>(2)</sup>	Agosto <sup>(3)</sup>	Novembre <sup>(4)</sup>
E1	Temperatura [°C]	287	295	-	-
	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	1063	946	-	-
	O <sub>2</sub> [%]	14,5	14,5	-	-
E2	Temperatura [°C]	292	286	332	-
	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	1223	1251	833	-
	O <sub>2</sub> [%]	14,1	14,1	14,3	-
	Temperatura [°C]	303	299	323	-

### 2.4.3 CONCENTRAZIONE MEDIA TRIMESTRALE DEGLI INQUINANTI (EMISSIONI IN ATMOSFERA) (5)(6)(7)(8)

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE MEDIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
		FEBBRAIO <sup>(1)</sup>	MAGGIO <sup>(2)</sup>	AGOSTO <sup>(3)</sup>	NOVEMBRE <sup>(4)</sup>
E3	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	1303	1327	1033	-
	O <sub>2</sub> [%]	13,2	13,4	14,3	-
E4	Temperatura [°C]	<sup>(1)</sup>	300	326	-
	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	<sup>(1)</sup>	1141	1142	-
	O <sub>2</sub> [%]	<sup>(1)</sup>	14,4	14,1	-
E5a/b	Temperatura [°C]	245	244	260	352
	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	3539	3525	3192	2844
	O <sub>2</sub> [%]	18,2	18,1	18,3	18,4
E23 a/b	Temperatura [°C]	-	-	-	276
	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	-	-	-	940
	O <sub>2</sub> [%]	-	-	-	19,3

### 2.4.4 EMISSIONI SPECIFICHE DI INQUINANTI IN ATMOSFERA PER MWh DI ENERGIA GENERATA DAI MOTORI DIESEL

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	EMISSIONE SPECIFICA [kg/MWh]
E1	NOx	8,7
	CO	0,7



#### 2.4.4 EMISSIONI SPECIFICHE DI INQUINANTI IN ATMOSFERA PER MWh DI ENERGIA GENERATA DAI MOTORI DIESEL

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	EMISSIONE SPECIFICA [kg/MWh]
	Polveri	0,2
E2	NOx	8,1
	CO	0,6
	Polveri	0,2
E3	NOx	8,6
	CO	0,6
	Polveri	0,2
E4	NOx	8,8
	CO	0,6
	Polveri	0,2
E23a/b	NOx	1,8
	CO	0,2
	Polveri	0.1

#### 2.4.5 EMISSIONI SPECIFICHE DI INQUINANTI IN ATMOSFERA DA COMBUSTORE PER UNITÀ DI COMBUSTIBILE BRUCIATO

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	EMISSIONE SPECIFICA [kg/1.000 t]
E5a/b	NO <sub>x</sub>	2,37
	CO	1,38
	Polveri	0,07
	SO <sub>2</sub>	0,38

Per i punti di emissione convogliata relativi ai gruppi termici non significativi (gruppi di emergenza, motopompe antincendio ecc.), si riportano i dati riguardanti le ore di funzionamento e il consumo totale annuo di gasolio (Tabella 2.4.6) e la stima riguardante le emissioni di inquinanti rilevanti (Tabella 2.4.7) ricavate sulla base di campionamenti effettuati ai camini.

#### 2.4.6 EMISSIONI IN ATMOSFERA - PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA NON SIGNIFICATIVI

GRUPPO TERMICO		ORE DI FUNZIONAMENTO (H/ANNO)	CONSUMO ANNUO GASOLIO (M <sup>3</sup> /ANNO)
ID.	Descrizione		
L001	Gru	470	187,5
L002	Gru	641	255,7
W014	Gruppo elettrogeno di emergenza	42	16,8
W010/A	Motopompa antincendio	10	4,0
W010/B	Motopompa antincendio	11	4,4

2.4.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA - PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA NON SIGNIFICATIVI – STIMA DELLE EMISSIONI TOTALI ANNUE						
GRUPPO TERMICO	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE	PORTATA	FLUSSO DI MASSA	ORE FUNZIONAMENTO	FLUSSO DI MASSA
		[mg/Nm³]	[Nm³/h]	[g/h]	[h/a]	[kg/a]
L001 <sup>(1)</sup>	NOx	1809	661	1195,7	470	562
	CO	1.890		1249,3		587
L002 <sup>(2)</sup>	NOx	1.658	1.081	1.792,3	641	1.149
	CO	1.940		2.097,1		1.344
W014 <sup>(3)</sup>	NOx	1.553	1.060	1.646,2	42	69
	CO	335		355,1		15
W010/A <sup>(4)</sup>	NOx	2.492	1.392	3.468,9	10	35
	CO	124		172,6		2
W010/B <sup>(5)</sup>	NOx	2.492	1.392	3.468,9	11	38
	CO	124		172,6		2
NOTE						
1. Stima eseguita sulla base dei dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.1.2020 dal laboratorio certificato SIALAB (rapporto di prova No. 23012020-71(232) del 30.1.2020						
2. Stima eseguita sulla base dei dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.1.2020 dal laboratorio certificato SIALAB (rapporto di prova No. 23012020-71(231) del 30.1.2020						
3. Stima eseguita sulla base dei dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.1.2020 dal laboratorio certificato SIALAB (rapporto di prova No. 23012020-71(229) del 30.1.2020						
4. Stima eseguita sulla base dei dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.1.2020 dal laboratorio certificato SIALAB (rapporto di prova No. 23012020-71(230) del 30.1.2020						
5. Punto di emissione non campionato a causa di messa fuori servizio prolungato della pompa per problemi meccanici: stima eseguita sulla base dei dati derivanti dal campionamento precedente effettuato sul punto di emissione della pompa “gemella” (W010/A)						

#### 2.4.2 Immissioni in Atmosfera durante i Transitori

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 0000068 del 16 aprile 2015) richiedeva ad Edison E&P S.p.A., in qualità di gestore, relativamente alle fasi di avvio dell'assetto futuro (piattaforme Vega A e Vega B) la predisposizione di un adeguato Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con ISPRA che tenesse conto del particolare momento di transizione, nonché delle eventuali fasi di collaudo e messa in esercizio.

Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC\_Rev\_0) "Complesso off-shore Piattaforma Vega A e Piattaforma Vega B" emesso da ISPRA con Prot. N. 2019/14198 del 19/03/2019 viene richiesto al Gestore di concordare con ISPRA stessa un PMC *"che tenga conto del particolare momento di transizione, nonché delle eventuali fasi di collaudo e messa in esercizio. Il piano sarà volto a determinare (misurare o stimare) i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti (...), le rispettive emissioni massiche nonché il numero di avviamenti e spegnimenti e i relativi tempi di durata"*.

Con riferimento al nuovo motogeneratore diesel MC-105 si fa presente che:

- con comunicazione Rif. Prot. 158/19 del 11.09.2019 la società Edison SpA ha comunicato la messa in esercizio del nuovo motogeneratore e del relativo camino E23 a/b per effettuare le prove funzionali;
- con comunicazione Rif. Prot. 183/19 del 25.10.2019 la società Edison SpA ha comunicato la messa a regime dello stesso nuovo motogeneratore a far data dal 28.10.2019.

L'analisi di collaudo sul punto di emissione E23 a/b sono state effettuate in data 08.11.2019 e 11.11.2019, rispettivamente rapporti di prova:

- E23 a/b: RdP No. 1911080046 del 20.11.2019;
- E23 a/b: RdP No. 1911110029 del 20.11.2019.

La seconda delle suddette prove è stata considerata parte integrante del protocollo di monitoraggio con cadenza trimestrale nell'ambito del PMC: in tal senso gli esiti sono riportati nella precedente Tabella 2.4.3 (colonna "Novembre"). Di seguito si riportano invece gli esiti della prima prova di collaudo effettuata in data 08.11.2019 (RdP No. 1911080046 del 20.11.2019).

2.4.8 EMISSIONI IN ATMOSFERA – COLLAUDO MOTORE MC-105			
PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE 1A PROVA [mg/Nm <sup>3</sup> ] <sup>(1)</sup>	CONCENTRAZIONE 2A PROVA [mg/Nm <sup>3</sup> ] <sup>(2)</sup>
E23a/b <sup>(3)</sup>	NOx	1052	1068
	CO	127	116
	Polveri	57	55
Note:			

#### 2.4.8 EMISSIONI IN ATMOSFERA – COLLAUDO MOTORE MC-105

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE	CONCENTRAZIONE 1A PROVA [mg/Nm <sup>3</sup> ] <sup>(1)</sup>	CONCENTRAZIONE 2A PROVA [mg/Nm <sup>3</sup> ] <sup>(2)</sup>
1. Dati derivanti dai campionamenti effettuati dal laboratorio certificato SIALAB in data 08.11.2019 (RdP No. 1911080046 del 20.11.2019). 2. Dati derivanti dai campionamenti effettuati dal laboratorio certificato SIALAB in data 11.11.2019 (RdP No. 1911110029 del 20.11.2019). 3. Si riportano nella seguente tabella gli ulteriori parametri risultanti dai campionamenti effettuati:			
Punto di Emissione	Parametro [U.M.]	1a prova	2a prova
E23ab	Temperatura [°C]	271	276
	Portata normalizzata secca (O <sub>2</sub> di riferimento) [Nm <sup>3</sup> /h]	943	940
	O <sub>2</sub> [%]	16,6	19,3

AI fini del monitoraggio delle situazioni di transitorio, si riporta di seguito il numero di accensioni e spegnimenti effettuati per ciascun motore nel corso del 2019.

#### 2.4.9 NUMERO DI ACCENSIONI E SPEGNIMENTI DEI MOTORI NEL CORSO DEL 2019


APPARECCHIATURA	ACCENSIONI	SPEGNIMENTI
Motore Diesel 1	23	23
Motore Diesel 2	49	49
Motore Diesel 3	32	32
Motore Diesel 4	52	52
Motore MC-105	16	15

Tenendo conto del numero di occasioni/anno di situazioni di accensione o spegnimento, di seguito si riporta, per ciascun motore, la stima delle emissioni globalmente associate a tali fasi, considerando circa 15 minuti di fase di accensione e che lo spegnimento è pressoché istantaneo.

#### 2.4.10 EMISSIONI TOTALI PER TUTTI GLI EVENTI DI AVVIO/SPEGNIMENTO DEI MOTORI NEL CORSO DEL 2019 <sup>(1)</sup>

APPARECCHIATURA	Punto di emissione	Inquinante	Flusso di massa (g/h) <sup>(2)</sup>	Tempo cumulato in fase di accensione (h/a) <sup>(3)</sup>	Emissione totale annua per fasi di accensione (kg/a)
Motore Diesel 1	E1	NOx	2104,4	5,75	12,1
		CO	159,7	5,75	0,9
		Polveri	53,7	5,75	0,3
Motore Diesel 2	E2	NOx	2395,7	12,25	29,3
		CO	174,5	12,25	2,1
		Polveri	58,1	12,25	0,7
Motore Diesel 3	E3	NOx	2711,8	8,00	21,7
		CO	186,0	8,00	1,5
		Polveri	67,6	8,00	0,5
Motore Diesel 4	E4	NOx	2603,8	13,00	33,8
		CO	170,7	13,00	2,2
		Polveri	65,6	13,00	0,9
Motore MC-105	E23a/b	NOx	1038,1	4,00	4,2
		CO	112,8	4,00	0,5
		Polveri	53,5	4,00	0,2

NOTE

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 31 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

#### **2.4.10 EMISSIONI TOTALI PER TUTTI GLI EVENTI DI AVVIO/SPEGNIMENTO DEI MOTORI NEL CORSO DEL 2019 <sup>(1)</sup>**

1. Il numero di accensioni è riportato in Tab. 2.4.9; non si considerano gli spegnimenti in quanto lo spegnimento dell'apparecchiatura è praticamente istantaneo.
2. Flussi di massa medi per ciascun camino derivati dai controlli trimestrali effettuati durante l'anno (Cfr. Tab. 2.4.3).
3. Valori derivati da accensioni di cui in Tab. 2.4.9 considerando circa 15' per accensione.

## 2.5 COMPONENTE ACQUA: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'AIA prevede che siano monitorati i punti di scarico della piattaforma Vega A come riportato nel seguito.

2.5.1 EMISSIONI IN ACQUA: PARAMETRI MONITORATI <sup>(1)</sup>							
PUNTO DI EMISSIONE	CARATTERISTICHE	PARAMETRO	U.M.	MISURA			
				1° TRIM	2° TRIM	3° TRIM	4° TRIM
SF-A1 <sup>(2)</sup>	Scarico acque di raffreddamento e acque grigie (lavanderie, cucine, docce, lavandini, etc)	Portata	m³/h	299,93	299,93	299,93	299,93
		Temperatura	°C	15,2	18,1	25,4	19,3
SF-A2	Scarico acque reflue civili depurate	Portata	m³/h	(3)			
		Temperatura	°C	(3)			
SF-A3	Scarico drenaggi aperti ed eventuali acque meteoriche da aree non classificate	Portata	m³/h	N.A. <sup>(4)</sup>			
		Temperatura	°C	16,2	17,1	19,7	16,5
Note:							
<div>1. Per quanto riguarda gli scarichi idrici si evidenzia che come indicato dal Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all’AIA le modalità di registrazione avvengono su database elettronico.</div> <div>2. Durante il 4° trimestre 2018 è stata effettuata la misurazione delle acque scaricate. Il risultato della misurazione dell’acqua dallo scarico SF-A1, pari a 299,93 m³/h, è stato assunto anche successivamente.</div> <div>3. Si ricorda che, come da comunicazione del 3.10.2018, lo scarico in mare SF-A2 è stato dismesso mediante ciecatura della linea che porta le acque reflue dall’uscita del sistema di trattamento a sotto la superficie del mare. Pertanto a far data dal 5.10.2018 la raccolta delle acque reflue è effettuata in uscita dall’impianto di depurazione. Le stesse vengono segregate per il successivo invio a terra e smaltimento in impianti autorizzati.</div> <div>4. Per il punto SF-A3 non è stato possibile misurare la portata dello scarico in quanto lo scarico è di tipo discontinuo legato alla produzione di acqua (meteorica) convogliata mediante pozzetti dislocati nelle aree non classificate della piattaforma ed è ubicato a 54 m sotto il livello del mare.</div>							




2.5.2 PORTATE MASSICHE DEGLI INQUINANTI IN ACQUA <sup>(1)(2)</sup>	
INQUINANTE	PORTATA MASSICA TOTALE [kg/anno]
Solidi sospesi totali	16.421,2
BOD5	6.568,5
COD	41.381,3
Alluminio	377,7
Berillio	13,1
Arsenico	13,1
Bario	23,4
Boro	11.297,8
Cadmio	9,9
Cromo totale	13,1 <sup>(3)</sup>
Cromo VI	144,5 <sup>(3)</sup>
Ferro	493,3
Manganese	78,0
Mercurio	2,3
Nichel	9,3
Piombo	7,6
Rame	50,6
Selenio	13,1
Stagno	26,3

2.5.2 PORTATE MASSICHE DEGLI INQUINANTI IN ACQUA <sup>(1)(2)</sup>	
INQUINANTE	PORTATA MASSICA TOTALE [kg/anno]
Zinco	300,8
Cianuri Totali (come CN)	13,1
Cloro libero attivo	n.d.
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	262,7
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	262,7
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	9.262.852,2
Cloruri	52.991.764,4
Fluoruri	972,1
Fosforo totale (come P)	2.101,9
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	1.510,7
Azoto nitroso (come N)	262,7
Azoto nitrico (come N)	328,4
Grassi e olii animali/vegetali	26.273,9
Idrocarburi totali	262,7
Fenoli	262,7
Aldeidi	262,7
Composti aromatici	
o-Xilene	0,39
p+m-Xilene	0,37

2.5.2 PORTATE MASSICHE DEGLI INQUINANTI IN ACQUA <sup>(1)(2)</sup>	
INQUINANTE	PORTATA MASSICA TOTALE [kg/anno]
Stirene	0,26
Toluene	0,38
Etilbenzene	0,43
Benzene	0,33
Solventi organici azotati	262,7
Tensioattivi totali	262,7
Pesticidi fosforati	26,3
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	
1. aldrin	0,26
2. dieldrin	0,26
3. endrin	0,26
4. isodrin	0,26
Composti alifatici clorurati non cancerogeni	
1,1,2,2-Tetracloroetano	131,4
1,1,2-Tricloroetano	131,4
1,1-Dicloroetano	131,5
1,2-Dicloroetilene(cis + trans)	131,4
1,2-Dicloropropano	131,5
1,2,3-tricloroetano	131,4

2.5.2 PORTATE MASSICHE DEGLI INQUINANTI IN ACQUA <sup>(1)(2)</sup>	
INQUINANTE	PORTATA MASSICA TOTALE [kg/anno]
1,2,3-tricloropropano	131,4
Tetracloruro di Carbonio	131,5
Composti alifatici clorurati cancerogeni	
Esaclorobutadiene	131,5
1,2-Dicloroetano	131,4
Cloruro di vinile	131,4
Tetracloroetilene	131,5
Tricloroetilene	131,5
Triclorometano	131,5
1,1-dicloroetilene	131,4
<b>Legenda:</b>	
n.d.: non disponibile	
<b>Note:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valore relativo agli scarichi SF-A1 (scarico continuo pari a 298 m<sup>3</sup>/h). Il contributo dello scarico SF-A3 non è stato stimato in quanto il volume scaricato annualmente non è quantificabile (lo scarico è di tipo discontinuo legato alla produzione di acqua meteorica).</li> <li>2. Per il calcolo della portata massica annua totale è stata considerata la media delle concentrazioni rilevate dai quattro campionamenti effettuati per lo scarico SF-A1 (febbraio, maggio, agosto e novembre 2019); per l'attribuzione del valore medio, nel caso di esito della prova al di sotto del limite di quantificazione (LQ) è stato considerato un valore pari a tale limite. Nella Tabella 2.5.3 sono riportati nel dettaglio i risultati delle analisi per ogni scarico.</li> <li>3. Valori discordanti tra Cromo totale e Cromo VI in quanto in nessuna prova è stato superato il Limite di quantificazione (LQ) ma le rispettive metodiche utilizzate presentano un LQ più elevato per il Cromo VI (0,01 mg/l) rispetto al Cromo totale (0,005 mg/l): l'assunzione di tale limite come concentrazione rilevata si riflette pertanto sulla quantificazione annua.</li> </ol>	

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 37 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

Si ricorda che, come da comunicazione del 3.10.2018, è stato dismesso lo scarico in mare SF-A2 mediante ciecatura della linea che porta le acque reflue dall'uscita del sistema di trattamento a sotto la superficie del mare. Pertanto a far data dal 5.10.2018 la raccolta delle acque reflue è effettuata in uscita dall'impianto di depurazione. Le stesse vengono segregate per il successivo invio a terra e smaltimento in impianti autorizzati.

La modifica relativa all'eliminazione dello scarico SF-A2 e allo smaltimento delle acque reflue civili come rifiuto è stata oggetto anche della documentazione di modifica dell'AIA trasmessa in data 10/10/2018.

Il procedimento di modifica dell'AIA si è concluso con nota m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0004774 del 26.2.2019: ai sensi del Parere Istruttorio Conclusivo allegato a tale nota lo scarico SF-A2 non è stato più esercito.

Con riferimento alle analisi di autocontrollo riportate nella seguente Tabella 2.5.3 si evidenzia quanto segue, in relazione all'anno di riferimento (2019).

Si segnala che con nota prot.156/19 del 09.09.2019 Edison ha chiesto a ISPRA, in qualità di Ente di Controllo, la possibilità di eliminare dal set analitico di monitoraggio degli scarichi idrici i seguenti parametri: composti alifatici clorurati, composti alifatici alogenati, pesticidi totali, pesticidi fosforati, solventi organici azotati. Ciò in ragione degli esiti dei monitoraggi pregressi che hanno evidenziato valori inferiori al limite di rilevabilità per l'ultimo triennio e/o del fatto che trattasi di inquinanti non presenti nel ciclo produttivo. È stata altresì richiesta l'eliminazione del parametro boro (presente nelle acque di mare già in concentrazione superiore ai limiti del D.Lgs.152/06 e non essendo tale inquinante legato al ciclo produttivo, come peraltro già condiviso con l'AC come richiamato sopra).

ISPRA ha inviato al Gestore una Nota di risposta alla precedente richiesta confermando che, allo stato attuale, i parametri da monitorare sono quelli che afferiscono alla Tabella 3 dell'Allegato 5 della Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e quant'altro prescritto dal Parere Istruttorio Conclusivo a cura della Commissione AIA/IPPC. Le istanze di variazione andranno inoltrate all'Autorità Competente che ha emesso il provvedimento.

Per quanto riguarda i superamenti evidenziati nelle prime tre sessioni di rilevamento per il valore del Boro si ricorda che, non essendo tale inquinante legato al ciclo produttivo, tali concentrazioni sono legate alle naturali caratteristiche delle acque marine.

Si ricorda inoltre che, in occasione della Visita Ispettiva Ordinaria del 4-5 Ottobre 2017, il Gruppo Istruttore, aveva già ritenuto condivisibili le considerazioni in merito ai superamenti pregressi delle concentrazioni di Boro dovute alle naturali caratteristiche delle acque marine e ha richiesto l'effettuazione di campionamenti di bianco in uno dei punti di presa a mare.

Durante la Visita ispettiva ordinaria del 11-14 Giugno 2018 è stato verbalizzato quanto segue: *"...parametro boro per il quale il Gestore rilascia al GI le analisi relative al bianco, in quanto il boro risulta essere un elemento naturalmente presente nelle acque marine."*

**2.5.3 EMISSIONI IN ACQUA: RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO<sup>(1)(17)</sup>**

PUNTO DI EMISSIONE	INQUINANTE/ PARAMETRO	U.M.	RISULTATO			
SF-A1			FEBBRAIO <sup>(2)</sup>	MAGGIO <sup>(3)</sup>	AGOSTO <sup>(4)</sup>	NOVEMBRE <sup>(5)</sup>
	ph	-	7,9	8,0	8,13	8,1
	Temperatura	°C	15,2	18,1	25,4	19,3
	Conducibilità	µS/cm	54.000	45.100	53.600	46.200
	Colore	tasso diluizione	1:1	0	1:1	1:1
	Odore	-	1	1	0	1
	Materiali grossolani	-	assenti	assenti	assenti	assenti
	Solidi sospesi totali	mg/l	<1	2±0,058	21±8	<1
	BOD5	mg/l	<2	<2	<2	4±1
	COD	mg/l	18 ±9	<15	<15	<15
	Idrocarburi Policiclici Aromatici	mg/l	n.d.	n.d.	<0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 <sup>(6)</sup>
	Alluminio	mg/l	0,085 ±0,014	0,08 ±0,014	0,30±0,02	0,11 ±0,02
	Berillio	mg/l	-	<0,005	<0,005	<0,005
	Arsenico	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Bario	mg/l	0,011±0,0015	0,0089±0,0015	0,0089±0,0015	0,0068±0,0013

SF-A1	Boro <sup>(11)</sup>	mg/l	7,9 ±2,5	2,9 ±0,52	4,4 ±0,5	2,0 ±0,1
	Cadmio	mg/l	<0,0007	0,013±0,0028	<0,0007	<0,0007
	Cromo totale	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Cromo VI	mg/l	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1
	Ferro	mg/l	0,46 ±0,14	0,073 ±0,014	0,13 ±0,03	0,088 ±0,014
	Manganese	mg/l	0,098 ±0,016	0,0067±0,0018	0,0074 ±0,0015	0,0066 ±0,0015
	Mercurio	mg/l	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001
	Nichel	mg/l	0,0043±0,002 4	<0,002	<0,002	0,0058±0,001
	Piombo	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,0055±0,001
	Rame	mg/l	<0,005	0,054±0,013	<0,005	0,013±0,005
	Selenio	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Stagno	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Zinco	mg/l	0,41 ±0,13	0,019 ±0,0028	<0,005	0,024 ±0,005
	Cianuri Totali (come CN)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Cloro libero attivo	mg/l	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

SF-A1	Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	1.890 ±379	3.704 ±740	5.308	3.200 ±387
	Cloruri	mg/l	16.512±2.769	21.270±4.000	21.447 ±3.800	21.447 ±3.800
	Fluoruri	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,88±0,16
	Fosforo totale (come P)	mg/l	<0,2	<0,2	1,7±0,3	1,1±0,2
	Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,4	1,1±0,4	<0,4	<0,4
	Azoto nitroso (come N)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Azoto nitrico (come N)	mg/l	<0,1	0,18±0,03	0,12±0,07	<0,1
	Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	<10	<10	<10	<10
	Idrocarburi totali	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Fenoli	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Aldeidi	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Composti aromatici					
	o-Xilene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0003±0,00005
	p+m-Xilene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00027±0,00005
	Stirene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	Toluene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00028±0,00005



SF-A1	Etilbenzene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00035±0,00005
	Benzene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002±0,00005
	Solventi organici azotati	mg/l	<0,1 <sup>(11)</sup>	<0,1 <sup>(11)</sup>	<0,1 <sup>(11)</sup>	<0,1 <sup>(11)</sup>
	Tensioattivi totali	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Pesticidi fosforati	mg/l	<0,01 <sup>(6)</sup>	<0,01 <sup>(6)</sup>	<0,01 <sup>(6)</sup>	<0,01 <sup>(6)</sup>
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:					
	aldrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	dieldrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	endrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	isodrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	Composti alifatici clorurati non cancerogeni					
	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,1,2-Tricloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,1-Dicloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00014± 0,00005
	1,2-Dicloroetilene(cis + trans)	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,2-Dicloropropano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00019± 0,00005

	1,2,3-tricloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,2,3-tricloropropano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Tetracloruro di Carbonio	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00019± 0,00005
	Composti alifatici clorurati cancerogeni					
	Esaclorobutadiene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00011± 0,00005
	1,2-Dicloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Cloruro di vinile	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Tetracloroetilene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00018± 0,00005
	Tricloroetilene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00013± 0,00005
	Triclorometano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00019± 0,00005
	1,1-dicloroetilene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Escherichia coli	Ufc/100 ml	8,5*10 <sup>1</sup>	non presenti	<3	3,5*10 <sup>1</sup>
	Tossicità acuta con batteri bioluminescenti (vibrio fischeri)	I%-15min	29	18	24	26
	Tossicità acuta con batteri bioluminescenti (vibrio fischeri)	I%-30min	33	24	29	33
SF-A3			FEBBRAIO <sup>(7)</sup>	MAGGIO <sup>(14)</sup>	AGOSTO <sup>(15)</sup>	NOVEMBRE <sup>(16)</sup>

ph	-	7,8±0,03	7,7	7,9±0,14	7,9±0,1
Temperatura	°C	16,2±0,8	17,1	19,7	16,5
Conducibilità	µS/cm	53.800±6.500	44.000	53.600±2.412	46.400±2.088
colore	tasso diluizione	1:2	0	1:1	1:1
odore	-	50	1	0	1
Materiali grossolani	-	assenti	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	42 ± 15	3 ± 0,087	8 ± 3	<1
BOD5	mg/l	<2	<2	<2	5 ± 1
COD	mg/l	<15	<15	<15	<15
Idrocarburi Policiclici Aromatici	mg/l	n.d.	n.d.	<0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 <sup>(6)</sup>
Alluminio	mg/l	0,088 ±0,014	0,078 ±0,014	0,32 ±0,02	0,10 ±0,02
Berillio	mg/l	n.d.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Arsenico	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,019 ±0,006
Bario	mg/l	0,0078 ±0,0015	0,0086±0,0015	0,012±0,004	0,0067±0,0013
Boro <sup>(11)</sup>	mg/l	7,3 ± 2,5	3,0 ± 0,52	4,4 ± 0,5	2,0±0,01
Cadmio	mg/l	<0,0007	0,0022±0,0002 2	<0,0007	<0,0007
Cromo totale	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

SF-A3	Cromo VI	mg/l	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1
	Ferro	mg/l	0,064 ±0,014	0,054 ±0,014	0,1 ±0,03	0,023 ±0,014
	Manganese	mg/l	0,0038 ±0,0018	0,0063 ±0,0018	0,13 ±0,002	< 0,002
	Mercurio	mg/l	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001
	Nichel	mg/l	0,003 ±0,0018	0,0062 ±0,0024	<0,002	0,0054 ±0,001
	Piombo	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
	Rame	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Selenio	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Stagno	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Vanadio	mg/l	n.d	<0,005	0,0064±0,0019	< 0,005
	Zinco	mg/l	0,0098 ±0,0028	0,39 ±0,13	0,028 ±0,013	0,012 ±0,005
	Cianuri Totali (come CN)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Cloro libero attivo	mg/l	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	1.796	3.318 ±740	5.047 ±900	3.150 ±381
	Cloruri	mg/l	12.868 ±2.440	25.879 ±4.000	21.359 ± 3.800	21.270 ±3.800

SF-A3	Fluoruri	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,64±0,13
	Fosforo totale (come P)	mg/l	<0,2	<0,2	1,5±0,3	1,1±0,2
	Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,4	18±6,0	<0,4	<0,4
	Azoto nitroso (come N)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Azoto nitrico (come N)	mg/l	<0,1	<0,1	0,17 ± 0,07	<0,1
	Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	<10	<10	<10	<10
	Idrocarburi totali	mg/l	1,9 ± 0,92	<0,5	<0,5	<0,5
	Fenoli	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Aldeidi	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Composti aromatici					
	o-Xilene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00029±0,00005
	p+m-Xilene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00025±0,00005
	Stirene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	Toluene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00028±0,00005
SF-A3	Etilbenzene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00034±0,00005
	Benzene	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002±0,00005

	Solventi organici azotati	mg/l	<0,1 <sup>(11)</sup>	<0,1 <sup>(11)</sup>	<0,1 <sup>(11)</sup>	<0,1 <sup>(11)</sup>
	Tensioattivi totali	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Pesticidi fosforati	mg/l	<0,01 <sup>(6)</sup>	<0,01 <sup>(6)</sup>	<0,01 <sup>(6)</sup>	<0,01 <sup>(6)</sup>
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:					
	aldrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	dieldrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	endrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	isodrin	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	Composti alifatici clorurati non cancerogeni					
	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,1,2-Tricloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,1-Dicloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00014± 0,00005
	1,2-Dicloroetilene(cis + trans)	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,2-Dicloropropano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00019± 0,00005
	1,2,3-tricloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	1,2,3-tricloropropano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001

	Tetracloruro di Carbonio	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00019± 0,00005
	Composti alifatici clorurati cancerogeni					
	Esaclorobutadiene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00011± 0,00005
	1,2-Dicloroetano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Cloruro di vinile	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Tetracloroetilene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00018± 0,00005
	Tricloroetilene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00013± 0,00005
	Triclorometano	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	0,00012± 0,00005
	1,1-dicloroetilene	mg/l	<0,00002	<0,1	<0,1	<0,0001
	Escherichia coli	ufc/100 ml	3	non presenti	non presenti	non presenti
	Tossicità acuta con batteri bioluminescenti (vibrio fischeri)	I%-15min	26	20	22	21
	Tossicità acuta con batteri bioluminescenti (vibrio fischeri)	I%-30min	30	25	30	28

### Legenda:

In grassetto sono evidenziati i superamenti rispetto ai limiti di riferimento per i quali si rimanda a quanto sopra riportato.

n.d.: non disponibile.

### Note:

1. L'Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 0000068 del 16 aprile 2015) prevede una frequenza di monitoraggio delle emissioni in acqua trimestrale. Il gestore ai sensi della Decreto AIA misura con cadenza trimestrale tutti i parametri previsti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. Nella presente tabella si riportano i dati dei campionamenti riportati nel Documento di Aggiornamento Periodico di febbraio 2020, che comprendono le analisi di autocontrollo effettuate rispettivamente a febbraio, maggio, agosto e novembre 2019.
2. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.2.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1902220039 del 22.2.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1902220038 del 22.2.2019 per i parametri rimanenti).
3. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.5.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1905220145 del 3.6.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1905220144 del 3.6.2019 per i parametri rimanenti).
4. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 29.8.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1908300068 del 6.9.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1908300067 del 6.9.2019 per i parametri rimanenti).
5. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 28.11.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1911280040 del 10.12.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1911280039 del 10.12.2019 per i parametri rimanenti).
6. Sommatoria dei vari componenti.
7. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.2.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1902220041 del 22.2.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1902220040 del 22.2.2019 per i parametri rimanenti).
8. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 22.5.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1905220149 del 3.6.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1905220148 del 3.6.2019 per i parametri rimanenti).
9. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 29.8.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1908300066 del 6.9.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1908300065 del 6.9.2019 per i parametri rimanenti).
10. Dati derivanti dal campionamento effettuato in data 28.11.2019 dal laboratorio certificato SIALAB (Rdp No. 1911280038 del 10.12.2019 per i parametri pH, temperatura e conducibilità, No. 1911280037 del 10.12.2019 per i parametri rimanenti).
11. Il Boro risulta naturalmente presente nelle acque prelevate e reimmesse in mare.



## 2.6 COMPONENTE RIFIUTI: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO

2.6.1 PRODUZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI <sup>(1)</sup>				
RIFIUTO		QUANTITÀ PRODOTTA [KG]	OPERATORE	DESTINO <sup>(2)</sup>
CER	Descrizione			
08 03 18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*	60	Meta Service	D15
12 01 21	Dischi di mola	170	Exakta	D15
16 02 14	Apparecchiature fuori uso	560	Meta Service	R13
16 02 16	Materiale elettronico fuori uso	760	Meta Service	R13
16 03 04	Estintori a polvere	500	Exakta	D15
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi diversi da quelli 16 10 01* (Disperdente)	418.240	Intec Sud / Meta Service	D15
17 04 05	Rottami ferro e acciaio	51.700	F.lli Caschetto	R13
17 04 11	Cavi elettrici dismessi	160	Meta Service	R13
19 08 05	Fanghi di trattamento biologico	5.560	Cisma Ambiente	R13
20 01 01	Imballaggi in carta e cartone	3.020	Meta Service	R13
20 01 02	Imballaggi in vetro alimentare	280	Meta Service	R13
20 01 08	Biodegradabili da cucina	11.140	Raco	R03
20 01 25	Oli e grassi commestibili	320	Meta Service	R13
20 01 38	Imballaggi in legno	5.100	Meta Service	R13
20 01 39	Imballaggi in plastica	2.600	Meta Service	R13
20 01 40	Imballaggi in metalli alimentari	680	Meta Service	R13
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	3.160	Sicula T	D15
<b>Note:</b>				
1. Per quanto riguarda la quantità dei rifiuti prodotti si evidenzia che la registrazione avviene con registri di carico scarico ai sensi della normativa vigente (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.). 2. Legenda: <ul style="list-style-type: none"> <li>D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) come da Allegato B alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;</li> </ul>				

2.6.1 PRODUZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI <sup>(1)</sup>				
RIFIUTO		QUANTITÀ PRODOTTA [KG]	OPERATORE	DESTINO <sup>(2)</sup>
CER	Descrizione			
<ul style="list-style-type: none"><li>R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) come da Allegato C alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.</li></ul>				

2.6.2 PRODUZIONE RIFIUTI PERICOLOSI <sup>(1)</sup>				
RIFIUTO		QUANTITÀ PRODOTTA [KG]	OPERATORE	DESTINO <sup>(2)</sup>
CER	Descrizione			
15 02 02*	Filtri esausti e stracci unti	2.160	Meta Service	D15
15 01 10*	Fusti metallici contenenti residui di olio	1.460	Meta Service	D15
	Latte metalliche contenenti residui di vernice	1.720	Meta Service	D15
16 06 01*	Batterie esauste al Piombo	280	Bat. Ven.	R13
16 07 08*	Residui di lavorazioni di scrostatura e asportazioni di ruggine	10.280	Meta Service	D15
	Fondami derivanti da pulizie di apparecchiature	260	Meta Service	D15
17 02 04*	Plastica industriale unta di olio e non	1.310	Exacta	D15
17 06 03*	Lana di vetro	310	Exacta	D15
20 01 21*	Lampade fluorescenti esauste	300	Exakta	D15
<b>Note:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Per quanto riguarda la quantità dei rifiuti prodotti si evidenzia che la registrazione avviene con registri di carico scarico ai sensi della normativa vigente (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).</li> <li>Legenda: D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) come da Allegato B alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;</li> </ol>				

2.6.2 PRODUZIONE RIFIUTI PERICOLOSI <sup>(1)</sup>				
RIFIUTO		QUANTITÀ PRODOTTA [KG]	OPERATORE	DESTINO <sup>(2)</sup>
CER	Descrizione			
R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) come da Allegato C alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.				

### 2.6.3 PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI PERICOLOSI PER UNITÀ DI GASOLIO UTILIZZATO

RIFIUTO		PRODUZIONE SPECIFICA [kg/t] <sup>(1)</sup>
CER	Descrizione	
15 02 02*	Filtri esausti e stracci unt	1,14
15 01 10*	Fusti metallici contenenti residui di olio	0,77
	Latte metalliche contenenti residui di vernice	0,90
16 06 01*	Batterie esauste al Piombo	0,15
16 07 08*	Residui di lavorazioni di scrostatura e asportazioni di ruggine	5,41
	Fondami derivanti da pulizie di apparecchiature	0,14
17 02 04*	Plastica industriale unta di olio e non	0,69
17 06 03*	Lana di vetro	0,16
20 01 21*	Lampade fluorescenti esauste	0,16

**Note:**

1. Valore calcolato con riferimento al consumo totale di gasolio nel 2019: 2.252,5 m<sup>3</sup> corrispondenti a 1.901,1 t (assumendo per il gasolio un peso specifico di 844 kg/m<sup>3</sup>)

#### 2.6.4 PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI PERICOLOSI PER UNITÀ DI ENERGIA PRODOTTA

RIFIUTO		PRODUZIONE SPECIFICA [kg/MWh] <sup>(1)</sup>
CER	Descrizione	
15 02 02*	Filtri esausti e stracci unt	0,40
15 01 10*	Fusti metallici contenenti residui di olio	0,27
	Latte metalliche contenenti residui di vernice	0,32
16 06 01*	Batterie esauste al Piombo	0,05
16 07 08*	Residui di lavorazioni di scrostatura e asportazioni di ruggine	1,90
	Fondami derivanti da pulizie di apparecchiature	0,05
17 02 04*	Plastica industriale unta di olio e non	0,24
17 06 03*	Lana di vetro	0,06
20 01 21*	Lampade fluorescenti esauste	0,06

#### Note:

1. Valore calcolato considerando la produzione totale di energia elettrica nel 2019: 5.402,7 MWh

#### 2.6.5 CRITERIO DI GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO

Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti è gestito dal Gestore nel rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera bb del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Criterio temporale: 3 mesi.

2.6.6 GESTIONE DEPOSITI DEI RIFIUTI DI BORDO <sup>(1)</sup>					
CER	Descrizione	ID AREA DEPOSITO	DATA CONTROLLO	QUANTITÀ PRESENTE NEL DEPOSITO	U.M.
08 03 18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*	Piazzale mod. 170	11.06.19	60	kg
12 01 21*	Dischi di mola	Piazzale mod. 170	11.06.19	170	kg
15 01 10*	Fusti metallici contenenti residui di olio	Piazzale mod. 170	08.02.19	1.360	kg
	Latte metalliche contenenti residui di vernice		11.06.19	1.200	
			27.09.19	620	
15 02 02*	Filtri esausti e stracci untì d'olio	Piazzale mod. 170	08.02.19	560	kg
			11.06.19	1340	
			27.09.19	260	
16 02 14	Apparecchiature fuori uso	Piazzale mod. 170	11.06.19	340	kg
			09.07.19	200	
16 02 16	Materiale elettronico fuori uso	Piazzale mod. 170	11.06.19	560	kg
			09.07.19	200	
16 03 04	Estintori a polvere	Piazzale mod. 170	11.06.19	500	kg
16 06 01*	Batterie esauste al Piombo	Piazzale mod. 170	11.06.19	280	kg
16 07 08*	Fondami derivanti da pulizie di apparecchiature	Piazzale mod. 170	08.02.19	1.640	kg
			11.06.19	2.820	
	Residui di lavorazioni di scrostatura e asportazioni di ruggine		27.09.19	6.080	
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi diversi da quelli 161001* (Disperdente)	Serbatoio TK26	08.02.19	50.040	kg
			09.04.19	46.200	
			10.07.19	99.980	

## 2.6.6 GESTIONE DEPOSITI DEI RIFIUTI DI BORDO<sup>(1)</sup>

CER	Descrizione	ID AREA DEPOSITO	DATA CONTROLLO	QUANTITÀ PRESENTE NEL DEPOSITO	U.M.
			27.09.19	100.660	
			20.12.19	121.360	
17 02 04*	Plastica industriale unta di olio e non	Piazzale mod. 170	08.02.19	260	kg
			11.06.19	700	
			27.09.19	350	
17 04 05	Rottami ferro e acciaio	Piazzale mod. 170	08.02.19	19.140	kg
			01.07.19	8.320	
			16.10.19	24.240	
17 04 11	Cavi elettrici dismessi	Piazzale mod. 170	09.07.19	160	kg
17 06 03*	Lana di vetro	Piazzale mod. 170	08.02.19	10	kg
			11.06.19	100	
			27.09.19	200	
19 08 05	Fanghi di trattamento biologico	Piazzale mod. 170	09.07.19	5.560	kg
20 01 01	Imballaggi in carta e cartone	Piazzale mod. 170	08.02.19	380	kg
			09.04.19	360	
			17.05.19	400	
			11.06.19	180	
			09.07.19	100	
			30.07.19	200	
			06.09.19	300	
			27.09.19	220	
			08.11.19	440	
			20.12.19	440	
20 01 02	Imballaggi in vetro alimentare	Piazzale mod. 170	08.02.19	120	kg
			11.06.19	80	
			08.11.19	80	
			20.12.19	80	
20 01 08	Biodegradabili da cucina	Piazzale mod. 170	08.02.19	1.320	kg
			09.04.19	1.360	



## 2.6.6 GESTIONE DEPOSITI DEI RIFIUTI DI BORDO<sup>(1)</sup>

CER	Descrizione	ID AREA DEPOSITO	DATA CONTROLLO	QUANTITÀ PRESENTE NEL DEPOSITO	U.M.
			17.05.19	1.280	
			11.06.19	1.260	
			09.07.19	960	
			30.07.19	640	
			06.09.19	1.200	
			27.09.19	840	
			08.11.19	1.440	
			20.12.19	840	
20 01 21	Lampade fluorescenti esauste	Piazzale mod. 170	11.06.19	300	kg
20 01 25	Oli e grassi commestibili	Piazzale mod. 170	09.04.19	160	kg
			09.07.19	160	
			20.12.19	160	
20 01 38	Imballaggi in legno	Piazzale mod. 170	08.02.19	380	kg
			09.04.19	700	
			17.05.19	200	
			11.06.19	380	
			09.07.19	100	
			30.07.19	80	
			06.09.19	2.180	
			27.09.19	280	
			08.11.19	560	
			20.12.19	240	
20 01 39	Imballaggi in plastica	Piazzale mod. 170	08.02.19	300	kg
			09.04.19	220	
			17.05.19	160	
			11.06.19	280	
			09.07.19	160	
			30.07.19	440	
			06.09.19	240	

## 2.6.6 GESTIONE DEPOSITI DEI RIFIUTI DI BORDO<sup>(1)</sup>


CER	Descrizione	ID AREA DEPOSITO	DATA CONTROLLO	QUANTITÀ PRESENTE NEL DEPOSITO	U.M.
			27.09.19	260	
			08.11.19	300	
			20.12.19	240	
20 01 40	Imballaggi in metalli alimentari	Piazzale mod. 170	08.02.19	60	kg
			09.04.19	40	
			17.05.19	60	
			11.06.19	40	
			09.07.19	100	
			30.07.19	60	
			06.09.19	40	
			27.09.19	40	
			08.11.19	200	
			20.12.19	40	
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	Piazzale mod. 170	08.02.19	360	kg
			09.04.19	480	
			17.05.19	360	
			11.06.19	460	
			09.07.19	200	
			30.07.19	180	
			06.09.19	160	
			27.09.19	160	
			08.11.19	200	
			20.12.19	600	

### Note

1. I quantitativi riportati in tabella sono quelli stimati in piattaforma. L'effettivo quantitativo dei rifiuti prodotti è riportato nelle precedenti Tabelle 2.6.1 e 2.6.2.

## 2.7 COMPONENTE RUMORE: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO

Come richiesto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 0000068 del 16 aprile 2015) l'impianto viene sottoposto a monitoraggio del rumore negli ambienti di lavoro in conformità alle normative vigenti in materia.

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale  Rapporto Annuale 2019	Pagina 59 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
		Doc. Ref N. 65/20

Le misure vengono ripetute ogni due anni ed i risultati dei controlli relativi sono riportati, ogni due anni, nei successivi aggiornamenti del Rapporto Annuale.

La prima campagna acustica è stata effettuata in data 17 aprile 2015.

La seconda è stata effettuata come da programma durante il mese di aprile 2017 le cui risultanze sono già state acquisite dalle autorità competenti durante la verifica ispettiva del 2017.

Nel mese di Settembre 2019 è stata effettuata, come da programma, una campagna acustica negli ambienti di lavoro, le cui risultanze sono in fase di elaborazione.

Si segnala che con nota prot.156/19 del 09.09.2019 Edison ha chiesto che il monitoraggio del rumore negli ambienti di lavoro, ad oggi prescritto ed effettuato con frequenza biennale, possa essere effettuato con frequenza quadriennale così come previsto dal D.Lgs.81/08.

A fronte di tale richiesta in data 04.11.2019 è pervenuta da ISPRA una nota riportante il seguente chiarimento: *“La salvaguardia dei lavoratori dall’esposizione ad agenti fisici non rientra negli obblighi previsti dal Testo Unico Ambientale. Il monitoraggio del rumore negli ambienti di lavoro non è di pertinenza A.I.A. e, pertanto, detta valutazione non deve essere più considerata dal Gestore come obbligo nell’ambito della Autorizzazione Integrata Ambientale della piattaforma Vega”.*

Conformemente a quanto prescritto dal PMC di cui al Protocollo ISPRA n.2019/14198 del 19/03/2019, in ambito di acustica ambientale, come disciplinato dalla L.447/95, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell’impatto acustico nei confronti dell’ambiente esterno e nell’ambiente marino nell’area circostante il Terminale, il Gestore deve effettuare, prima di realizzare la/e modifica/he, una valutazione preventiva dell’impatto acustico i cui esiti devono essere portati a conoscenza dell’Ente di controllo unitamente alle conclusioni del Gestore relative alla necessità o meno di effettuare una successiva campagna di misure dopo la messa in esercizio della/e modifica/he di impianto.

In data 24 e 25 settembre 2019 è stata effettuata una campagna di misurazioni finalizzata alla valutazione preventiva dell’impatto acustico con riferimento alla prevista installazione del nuovo generatore diesel MC-105.

I monitoraggi sono stati eseguiti secondo le modalità indicate dal DM 16/03/98, mediante acquisizione dei leq orari, e i valori riscontrati sono stati confrontati con i limiti di emissione stabiliti ai sensi della Legge n°447 del 26 Ottobre 1995 e relativi decreti attuativi.

I risultati dei rilievi dei livelli sonori sono contenuti nella relazione tecnica “EDISON E&P S.p.A. Piattaforma Vega A – Valutazione di impatto acustico (rif. Piano di Monitoraggio e Controllo rev. 02 del 21/02/2019)”, redatta dall’Ing. Giancarlo Bramante – Iscritto al n. 70 dell’Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, ai sensi dell’art. 21 D.Lgs. 42/2017.

Tali risultati sono sintetizzati nella seguente tabella; per gli approfondimenti si rimanda alla suddetta relazione tecnica riportata in Appendice B al presente documento.

Si fa presente che, conformemente alle prescrizioni AIA, è stata già eseguita, nel mese di gennaio 2020, la valutazione dell’impatto acustico “post operam”. Dei risultati di tale valutazione si darà conto nel prossimo report annuale.

### 2.7.1 RISULTATI DEI CONTROLLI PER IL MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI IN AMBIENTE ESTERNO

#### RILIEVI DIURNI (06:00 – 22:00)

N. postazione	Coordinate WGS	L <sub>Aeq</sub> orario - dBA (arrotondato a 0,5)	Incertezza strum. in dBA	Presenza Componenti impulsive (KI)	Presenza componenti tonali (KT)	Livello di rumore corretto (LC) - dBA
1	36°32'22.74"N 14°37'39.00"E	71,5	± 0,2	NO	NO	71,7
2	36°32'23.21"N 14°37'38.35"E	72,0	± 0,2	NO	NO	72,2
3	36°32'24.22"N 14°37'39.58"E	73,5	± 0,2	NO	NO	73,7
4	36°32'24.14"N 14°37'39.25"E	73,5	± 0,2	NO	NO	73,7


#### RILIEVI NOTTURNI (22:00 – 06:00)

N. postazione	Coordinate WGS	L <sub>Aeq</sub> orario - dBA (arrotondato a 0,5)	Incertezza strum. in dBA	Presenza Componenti impulsive (KI)	Presenza componenti tonali (KT)	Livello di rumore corretto (LC) - dBA
1	36°32'22.74"N 14°37'39.00"E	72,0	± 0,2	NO	NO	72,2
2	36°32'23.21"N 14°37'38.35"E	71,5	± 0,2	NO	NO	71,7
3	36°32'24.22"N 14°37'39.58"E	73,0	± 0,2	NO	NO	73,2
4	36°32'24.14"N 14°37'39.25"E	73,0	± 0,2	NO	NO	73,2

## 2.8 EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Durante l'anno 2019 il Gestore ha portato avanti il sistema di monitoraggio così come prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 0000068 del 16 aprile 2015) e, a partire dal relativo aggiornamento di cui alla comunicazione ISPRA Prot. N. 2019/14198 del 19/03/2019, secondo le prescrizioni ivi contenute (le successive note si riferiscono a quest'ultimo testo del PMC).

In merito all'attuazione, si segnala quanto segue.

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 61 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

## 2.8.1 Monitoraggio dei Prelievi e degli Scarichi Idrici

Come già riportato nel Rapporto Annuale degli anni precedenti a partire dal 2015, con riferimento alle attività di monitoraggio dei prelievi e degli scarichi idrici si segnala quanto segue.

### 2.8.1.1 Prelievi Idrici

La stima della portata di acqua mare in ingresso alla Piattaforma Vega A (raffreddamento, antincendio, usi civili) è condotta, in accordo al Piano di Monitoraggio e Controllo – PMC - (Tabella 3, pag. 6 di 27), sulla base dell'utilizzo delle pompe di prelievo (sia per i punti di presa A1/2/3/4 in condizioni di normale esercizio, sia per i punti A5/6 in condizioni di emergenza). I quantitativi stimati sono registrati con cadenza mensile su supporto informatico ed i risultati del monitoraggio per i mesi di riferimento del presente Rapporto Annuale sono riportati in Tabella 2.3.2.

La temperatura dell'acqua in ingresso viene misurata sul singolo casing della pompa di prelievo tramite termometro analogico (in accordo con quanto indicato nella Tabella 3, pag. 6 di 27 del PMC), così come misurata precedentemente all'avvio del sistema di monitoraggio previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Si evidenzia che la temperatura dell'acqua mare prelevata presso i punti PP A1/2/3/4 è considerata rappresentativa anche in caso di prelievo presso PP A5/6.

Il PMC prevede una misura "in continuo" della temperatura. La proposta del Gestore è quella di misurare e registrare su supporto informatico la temperatura con cadenza giornaliera. I risultati del monitoraggio così come proposto dal Gestore, per i mesi di riferimento del presente Rapporto Annuale, sono riportati in Tabella 2.3.2.

### 2.8.1.2 Scarichi Idrici

#### 2.8.1.2.1 Scarico Finale SF-A1

Per quanto concerne lo Scarico Finale SF-A1 (acque di raffreddamento e acque grigie), il Gestore prevede il monitoraggio di:

- **portata**, stimata sulla base dell'utilizzo delle pompe di prelievo, in analogia a quanto prescritto dal PMC per i prelievi idrici (Tabella 3, pag. 6 di 27). Si evidenzia che le acque scaricate allo scarico finale SF-A1 (acque di raffreddamento e acque grigie), unico scarico continuo della piattaforma, costituiscono, in condizioni di normale funzionamento, il 99,8 % della portata complessiva annua scaricata;
- **temperatura**, misurata in continuo tramite il termometro analogico già installato presso il cassone aperto dove sono convogliate e scaricate le acque di raffreddamento e le acque grigie (Scarico SF-A1).

Le portate e le temperature sono registrate trimestralmente su supporto informatico, in accordo a quanto richiesto dal PMC (Tabella 9, Pag. 9 di 20). I risultati di tali monitoraggi per i mesi di riferimento del presente Rapporto Annuale sono riportati in Tabella 2.5.1.


#### 2.8.1.2.2 Scarico Finale SF-A2

Come comunicato in occasione del precedente report annuale, in data 03/10/2018, lo scarico in mare SF-A2 è stato chiuso mediante ciecatura della linea che porta le acque reflue dall'uscita del sistema di trattamento a sotto la superficie del mare.

La messa fuori esercizio dello scarico finale SF-A2 è stata autorizzata con m\_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0004774 del 26/02/2019.

#### 2.8.1.2.3 Scarico Finale SF-A3

Per quanto concerne lo Scarico Finale SF-A3 (drenaggi aperti e acque meteoriche), come già segnalato in occasione del precedente Report Annuale, il Gestore ricorda che non è possibile misurare la temperatura e la portata del punto SF-A3 in quanto lo scarico è di tipo discontinuo legato alla produzione

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 62 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

di acqua (meteorica) convogliata mediante pozzetti dislocati nelle aree non classificate della piattaforma ed è ubicato a 54 m sotto il livello del mare.

### 2.8.2 Comunicazioni intercorse con ISPRA

Nell'ambito delle analisi di autocontrollo effettuate dal Gestore nel corso dell'anno 2019, relativamente alle emissioni in acqua e in atmosfera, ci sono state alcune comunicazioni intercorse con ISPRA. Si tratta nel dettaglio delle comunicazioni:


- Mail PEC del 23/01/2019: Trasmissione nota integrativa volontaria relativa alle emissioni atmosferiche dei motogeneratori esistenti nell'ambito del riesame AIA ID 404/9711.
- Mail PEC del 12/2/2019: Trasmissione contabile relativa alla richiesta di integrazione tariffa istruttoria procedimento ID404/9711.
- Mail PEC del 30.4.2019 di trasmissione del Rapporto Annuale 2018 (Doc. Ref. No. 83/19) avente oggetto "Prot. 83/19 Trasmissione Rapporto Annuale 2018 DM 68/2015 AIA VEGA A".
- Rif. Prot. 131/19. Richiesta incontro per dare piena attuazione al nuovo PMC ID9711 del 15.03.2019.
- Rif. Prot. 148/19. Comunicazione della società Edison E&P S.p.A di fermata e disconnessione del motogeneratore "CAT 1" a far data dal 19/08/2019: il punto di emissione E1 conseguentemente non sarà più attivo.
- Rif. Prot. 156/19. Richiesta chiarimenti e modifiche relative al nuovo PMC ID9711 del 15/03/2019.
- Rif. Prot. 158/19. Comunicazione della società Edison E&P S.p.A. della messa in esercizio del nuovo motogeneratore e del relativo camino E23 a/b per effettuare le prove funzionali a far data dal 26/09/2019.
- Rif. Prot. 173/19. Comunicazione della società Edison E&P S.p.A della conclusione dei lavori di installazione del nuovo motogeneratore.
- Rif. Prot. 183/19. Comunicazione della società Edison E&P Spa che a far data dal 28/10/2019 è iniziata la fase di messa a regime del nuovo motogeneratore.

## 2.9 EMISSIONI FUGGITIVE

Come richiesto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 0000068 del 16 aprile 2015), al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi a stabilimento completamente implementato ed a regime e/o quindi durante tutta la fase di esercizio dello stesso, il Gestore ha stabilito un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle eventuali perdite ed alla loro conseguente riparazione (tipo L.D.A.R., *Leak Detection And Repair*).

Tale programma è stato reso operativo in data 28-30 aprile 2016, in cui è stata effettuata la campagna di monitoraggio 2016 le cui risultanze sono riportate nel Rapporto Annuale 2016.

Il 31 luglio 2018 è stato emesso il secondo Report Monitoraggio Emissioni Fuggitive i cui risultati sono stati riportati in appendice al Report Annuale dello scorso anno.

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 63 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

Con nota prot.156/19 del 09.09.2019 Edison ha evidenziato che, sulla base dei monitoraggi condotti, non si rilevano punti emissivi oltre la soglia di 10.000 ppmv (e che il 95% delle sorgenti emettono entro i 10 ppmv) .

A fronte di tale segnalazione, in data 04.11.2019 è pervenuta da ISPRA una nota che conferma la periodicità biennale del monitoraggio, prescrivendo che *“la soglia di 10.000 ppmv dovrà essere ridotta a 5.000 ppmv”*.

La prossima campagna di rilevamento LDAR è prevista nel corso del 2020, conformemente alla cadenza biennale prescritta.

## 2.10 MANUTENZIONI

Si evidenzia che, come richiesto dall’Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 0000068 del 16 aprile 2015), Il Gestore è dotato di manuale di manutenzione per garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali (manuale di ispezione e manutenzione quinquennale vidimato dal RINA 2018-2022).

Nei mesi di Marzo 2019-Giugno 2019 sono state effettuate le seguenti attività di manutenzione:


- installazione nuova linea di trasferimento e stoccaggio reflui da w004 a tk26 e s/v;
- sostituzione strutture, piani di servizio e scale a servizio dei recuperatori di calore w012a e b (casinghini);
- sostituzione piping, strutture secondarie e supporti ammalorati mod.130 zona brisco lato malta e lato pozzallo;
- sostituzione vie cavi, corpi illuminanti, cassette di derivazione e supporti ammalorati mod.130 zona brisco lato malta e lato pozzallo;
- manutenzione annuale ordinaria delle gru liebherr l001 e l002;
- manutenzione ordinaria compressori aria k001b e k001a;
- manutenzione ordinaria impianto di generazione azoto con sostituzione filtri;
- manutenzione impianto di illuminazione e segnalazione helideck.

Nei mesi di Luglio 2019-Ottobre 2019 sono state effettuate le seguenti attività di manutenzione:

- attività per installazione e messa in servizio nuovo D/G MC-105, completo della nuova condotta di scarico E23 a/b;
- rifacimento impianto luce Helideck;
- rimozione impianto Water Reinjection e ripristino delle aree;
- controlli NDT sui piedistalli delle gru L-001 e L-002;
- manutenzione modulo 130 da piano testa pozzi a piano gonfi, interventi su carpenterie, valvole, impianto elettrico, con relativi ponteggi e verniciature;
- pulizia casing con videoispezione P-009C;
- rifacimento impianto luce cabina elettrica e sala controllo.

Nei mesi di Novembre 2019-Febbraio 2020 sono state effettuate le seguenti attività di manutenzione:

- ricondizionamento della carpenteria del traliccio boom rest della gru L-001;
- installazione piani di servizio nuovo D/G MC-105 e diverter;
- ricondizionamento pavimento, strutture e piping, modulo 120;
- manutenzione straordinaria W-010B;
- manutenzione impianto elettrico modulo 180;
- ripristino vie cavi braccio gru L-001.

	Piattaforma Vega A Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 64 di 64
		Rev.0 – Aprile 2020
	Rapporto Annuale 2019	Doc. Ref N. 65/20

## ATTI DI RIFERIMENTO

Decreto DM 0000068 del 16 aprile 2015 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) di compatibilità ambientale del progetto denominato “Sviluppo del Campo Vega B – Concessione di Coltivazione C.C6.EO” e Autorizzazione Integrata Ambientale al successivo esercizio del complesso produttivo piattaforma Vega A e Vega B.

Concessione mineraria C.C6.EO, Decreto di Proroga della Concessione (Prot. No. MS111/P/C/C.C6.EO) del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) del 13 Novembre 2015.

Parere Istruttorio Conclusivo relativo al Riesame parziale dell’AIA rilasciata alla Società EDISON S.p.A. - Piattaforma Off-shore Vega A e Vega B – Procedimento ID 404/9711 (m\_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003861.18-02-2019).

Piano di Monitoraggio e Controllo “Complesso Off-shore Piattaforma Vega A e Piattaforma Vega B (Protocollo ISPRA: 2019/14198 del 19/03/2019).