

FSRU Piombino - Caratterizzazione delle acque meteoriche in accordo a Sezione 1, par. 4, p.to 8 del PMC - Decreto AIA n. 145 del 3 maggio 2023"

effettuata per

Snam FSRU Italia S. r. l.

**Nave Golar Tundra
Piombino (LI)**

Maggio 2024

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ATTIVITÀ	3
3. CONCLUSIONI	7
4. Allegato 1 (Planimetria della nave con evidenziati i punti di prelievo)	14
5. Allegato 2 (Foto campagna di misura 12/02/2024)	15
6. Allegato 3 (Foto campagna di misura 28-29/02/2024)	22
7. Allegato 4 (Verbali di campionamento)	28
8. Allegato 5 (Tabella dei risultati ottenuti)	29
9. Allegato 6 (Relazione di equivalenza)	30
10. Allegato 7 (Rapporti di prova)	31

1. PREMESSA

La Snam FSRU Italia S.r.l. ha ottenuto con Decreto n. DM 145 del 3 maggio 2023 l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio del Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.

È stato poi condotto un riesame AIA a seguito dell'adempimento della prescrizione n.39 del PIC relativa alla gestione delle acque meteoriche (procedimento ID 8944/14732), conclusosi positivamente alle condizioni di cui al Parere istruttorio conclusivo prot. CIPPC/1725 del 22/11/2023 e PMC aggiornato reso dall'ISPRA con nota 05 dicembre 2023, protocollo n. 066415 (traspresso al gestore in data 22/12/2023).

A seguito dell'incarico ricevuto da COOLCO Ltd per conto di Snam FSRU Italia S. r. l., nel corso del mese di febbraio 2024, sono stati prelevati i campioni delle acque meteoriche raccolte nei 19 punti individuati dal PIC ed evidenziati nella planimetria allegata.

La caratterizzazione che ne consegue, rappresenta un'indagine preliminare dalla quale partire per poter individuare e definire i parametri da analizzare nei successivi controlli, così come prescritto nel Punto 9 del suddetto documento.

Al fine di avere dei valori "di fondo", sono state installate due coppie di deposimetri (vedi allegato 1) per la raccolta delle acque meteoriche prima che queste vengano a contatto con la superficie della nave. Una coppia è stata posta a monte ed una a valle delle ciminiere di uscita dei gas di scarico dei motori, rispetto alla direzione prevalente dei venti.

2. ATTIVITÀ

A partire dal dicembre 2023, a seguito dell'emissione della nuova revisione del PMC, in particolare con l'inserimento dei punti 8 e 9 del paragrafo 4 della sezione 1, sono stati tenuti sotto osservazione i punti individuati come "significativi" per la raccolta delle acque meteoriche (Allegato 1), in quanto aree potenzialmente contaminate sulla FRSU, quali ad esempio quelle in prossimità di:

- verricelli idraulici;
- compressore BOG;

- apparecchiature ed installazioni azionate da centraline idrauliche e/o che potrebbero causare perdite di olio idraulico;
- zona stoccaggio rifiuti sul ponte di coperta durante la movimentazione per il trasferimento degli stessi sulle navi di appoggio;
- zona compressori e loading arms;
- zona manifolds;

Ognuna di queste zone è dotata di barriere di contenimento, mediante le quali le acque meteoriche vengono trattenute, consentendone il prelievo sia per eseguire la loro caratterizzazione, sia per poterle gestire, qualora l'esito delle analisi lo richieda, come rifiuti da smaltire separatamente rispetto alle acque meteoriche non contaminate.

Le precipitazioni nei mesi di dicembre 2023 e gennaio 2024, sono state scarse e di poca entità, pertanto è stato possibile eseguire i prelievi soltanto nella prima parte del mese di febbraio 2024 a seguito degli eventi meteorici dell'11 e 12 febbraio, dove peraltro, probabilmente a causa della modesta quantità di pioggia caduta e della modalità a vento delle precipitazioni, come documentato dalle foto relative alla prima campagna di prelievi (Allegato 2), soltanto in alcune delle aree potenzialmente a rischio di contaminazione è stato possibile raccogliere campioni.

Alla fine del mese di febbraio 2024, dopo un nuovo periodo di precipitazioni compreso fra il 23 ed il 27 febbraio, è stato possibile raccogliere i campioni di acqua nei punti mancanti (vedi Allegato 3). Tuttavia poiché nei punti P1, 2, 3, 9, 12, 14, 15 e 16, i quantitativi di acqua accumulata non erano sufficienti per eseguire l'elenco completo dei parametri richiesti, si è proceduto all'analisi dei soli parametri Idrocarburi totali ed IPA, in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento. Nel punto P13 non è stata trovata acqua in entrambe le campagne di campionamento.

Tutte le informazioni relative alle due campagne di campionamento sono riportati nei rispettivi "verbali di campionamento". (vedi Allegato 4)

Al prossimo evento meteorico, prima o contemporaneamente alla prossima campagna di monitoraggio semestrale, si provvederà a prelevare nuovi campioni per completare tutto l'elenco dei parametri previsti, sempre che nei suddetti punti si accumuli una quantità di

acqua sufficiente, tenendo conto che per l'esecuzione delle analisi di tutti i parametri, sono necessari circa 5 litri di acqua.

I prelievi sono stati eseguiti raccogliendo i campioni per la determinazione di tutti i parametri previsti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del decreto 152/06 e ss.mm.ii ed i valori ottenuti sono stati confrontati con i valori limite per scarichi in acque superficiali (Vedi Allegato 5).

Le acque meteoriche raccolte nelle aree cordolate e nelle "ghiotte" sono state prelevate tramite l'utilizzo di un sistema di aspirazione e trasferite in appositi contenitori sterili, di plastica e di vetro, in funzione dei parametri da determinare. In particolare:

- Per le sostanze organiche (idrocarburi, grassi, pesticidi, ecc.) sono state utilizzati contenitori in vetro;
- Per le sostanze inorganiche (metalli, ioni, ecc.) sono state utilizzati contenitori in plastica, in alcuni casi precedentemente predisposti con soluzioni stabilizzanti;
- Per i test di tossicità sono state utilizzate bottiglie sterili
- Il pH e la temperatura ed il cloro libero sono stati determinati in situ.

Successivamente al prelievo i campioni sono stati refrigerati e trasportati in laboratorio.

PARAMETRI	U. M.	METODO	PROVA ESEGUITA DA LABORATORIO ACCREDITATO
pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	No
Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	No
Colore	Tasso di dil.	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003	Si
Odore	Tasso di dil.	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Si
Materiali grossolani		Esame macroscopico (rif Legge 319/76)	-
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Si
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	Si
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	ISO 15705:2002	Si
Alluminio	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Arsenico	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Bario	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Boro	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si

Cadmio	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Cromo totale	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Cromo esavalente	mg/L	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	Si
Ferro	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Manganese	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Mercurio	mg/L	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013	Si
Nichel	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Piombo	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Rame	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Selenio	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Stagno	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Zinco	mg/L	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Si
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	Si
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	No
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	Si
Solfiti (ione solfito)	mg/L	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	Si
Solfati (ione solfato)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Si
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Si
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Si
Fosforo totale (come P)	mg/L	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	No
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003*	Si
Azoto nitroso (come N)	mg/L	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Si
Azoto nitrico (come N)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Si
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003	No
Idrocarburi totali	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	Si
Aldeidi	mg/L	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003	Si
Fenoli	mg/L	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003	No
Solventi organici aromatici	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Benzene	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Toluene	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Etilbenzene	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
(m,p)-Xilene	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Stirene	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
n-Propilbenzene	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Solventi organici azotati	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Solventi organici clorurati	mg/L	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	Si
Tensioattivi Totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	Si
Pesticidi fosforati	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	No
Aldrin	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Dieldrin	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Endrin	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Isodrin	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
DDD, DDT, DDE	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Clordano	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si

Eptacloro	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Endosulfan	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	No
Esaclorocicloesano	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Naftalene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Acenaftilene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Acenaftene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Fluorene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Fenantrene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Antracene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Fluorantene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Benzo(a)antracene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Crisene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Benzo(b)fluorantene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Benzo(k)fluorantene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Benzo(a)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Benzo(ghi)perilene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Si
PARAMETRI MICROBIOLOGICI		-	Si
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003	Si
Saggio di tossicità acuta	% immobiliz. 24h	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003	Si

- *Vedi Allegato 6

3. CONCLUSIONI

I risultati ottenuti, raccolti nella tabella allegata e riportati nei rapporti di prova (Allegato 7), evidenziano l'assenza di superamenti per tutti i parametri analizzati. Alcune classi di composti, come era del resto prevedibile, sono assenti da tutti i campioni, mentre è stata riscontrata la presenza di alcuni parametri dei quali, come da prescrizione, potrà essere eseguito il controllo periodico semestrale.

Di seguito si riportano suddivisi per postazione, una sintesi dei risultati ottenuti con particolare riguardo ai parametri rilevati e ad eventuali superamenti rispetto al limite per lo scarico in acque superficiali:

N.	Nome	Data prelievo	Sintesi dei risultati		Note
			Parametri rilevati	Parametri superiori ai limiti	
1	Area sistema di sezionamento delle manichette di trasferimento del GNL	28/02/2024	Idrocarburi totali	-	Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
2	Area sistema di sezionamento delle Manichette di trasferimento del GNL – lato banchina, non in esercizio	28/02/2024		-	Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
3	Area centralina olio idraulico	29/02/2024	Idrocarburi totali		Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.

4	Area Gru a piedistallo	12/02/2024	COD, Al, Ba, B, Cd, Fe, Mn, Cu, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Idrocarburi totali.	-	-
5	Area Gru a piedistallo	12/02/2024	Al, Ba, B, Cd, Fe, Mn, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico.	-	-
6	Area Gru a piedistallo	12/02/2024	COD, Al, Ba, B, Cd, Fe, Mn, Ni, Cu, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Idrocarburi totali, Tensioattivi totali	-	-
7	Area Gru di approvvigionamento	12/02/2024	COD, Al, B, Cd, Fe, Mn, Cu, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Nitrico, Tensioattivi totali	-	-
8	Area Gru di approvvigionamento	12/02/2024	COD, Al, B, Cd, Fe, Mn, Cu, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Aldeidi.	-	-

9	Verricello n.1	29/02/2024	Idrocarburi totali	-	Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
10	Verricello n.2	29/02/2024	COD, Al, Ba, B, Fe, Mn, Ni, Cu, Zn, Solfati, Cloruri, Fosforo totale, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Idrocarburi totali, Aldeidi, Tensioattivi Totali	-	-
11	Verricello M1	12/02/2024	COD, Al, B, Cd, Fe, Mn, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Aldeidi, Solventi organici aromatici, Tensioattivi Totali	-	-

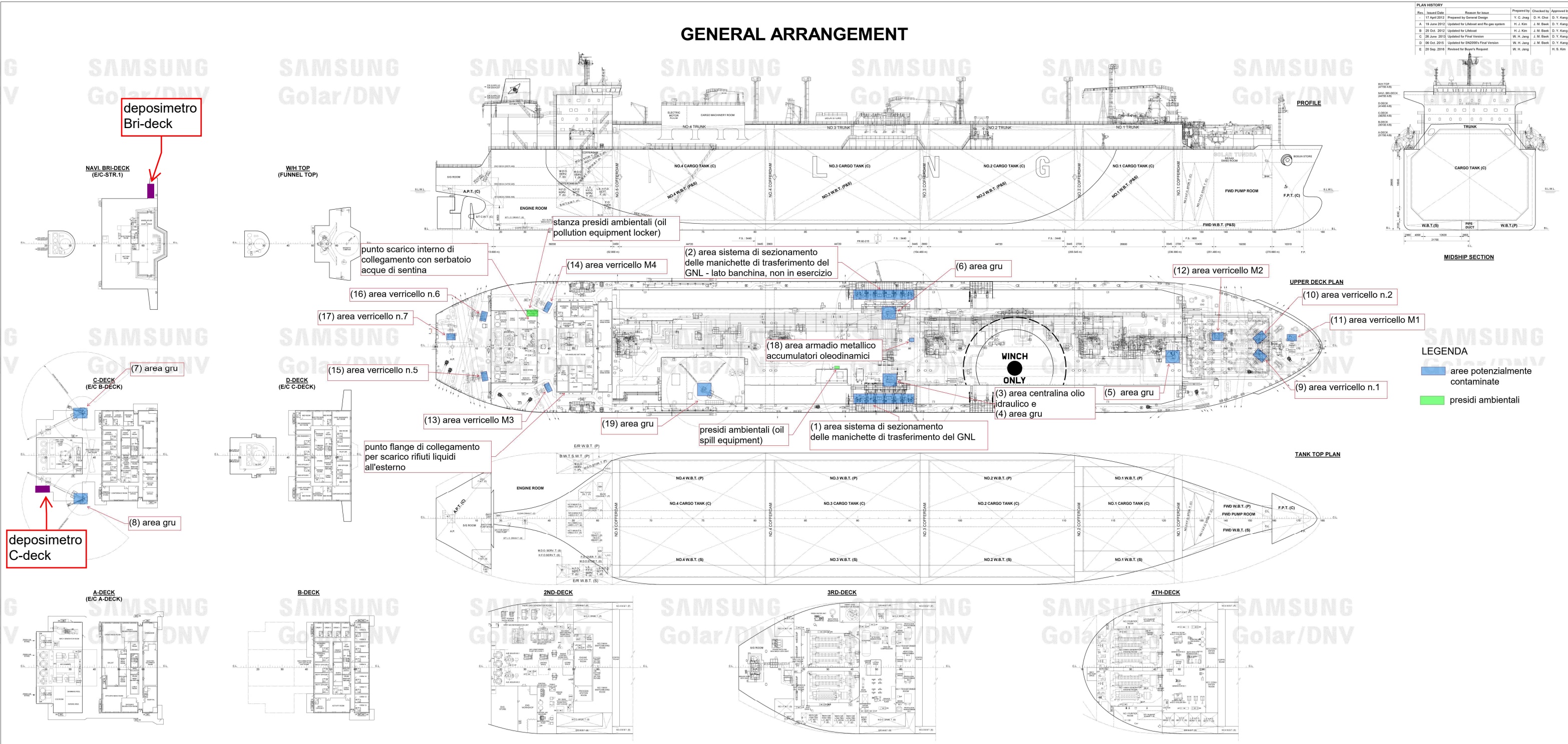
12	Verricello M2	29/02/2024	-	-	Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
13	Verricello M3	-	-		La postazione è risultata totalmente priva di acqua, il campione sarà raccolto al prossimo evento meteorico nel quale si troverà un quantitativo di campione idoneo e sufficiente.
14	Verricello M4	28/02/2024	-	-	Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.

15	Verricello n. 5	29/02/2024	Idrocarburi totali		Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
16	Verricello n. 6	29/02/2024	Idrocarburi totali		Il quantitativo di acqua presente nell'area non era sufficiente per l'esecuzione di tutti i parametri previsti, si è proceduto pertanto all'analisi dei soli idrocarburi totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
17	Verricello n. 7	29/02/2024	COD, Al, Ba, Fe, Mn, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Tensioattivi Totali	-	-
18	Area Armadio accumulatori oleodinamici	12/02/2024	Al, B, Cd, Fe, Mn, Ni, Zn, Solfati, Cloruri, Fosforo totale, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Idrocarburi totali.	-	-



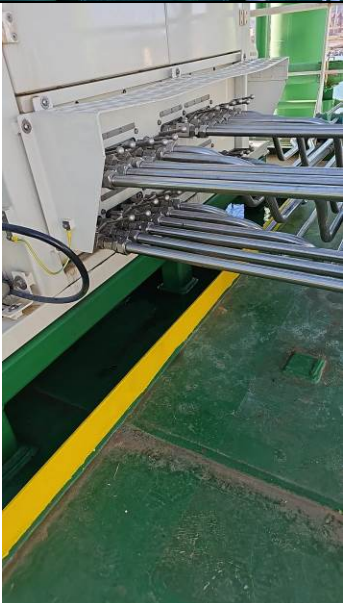
19	Area Gru tetto locale compressori	28/02/2024	Al, Fe, Mn, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Nitrico.	-	-
20	Deposimetro Ponte C	12/02/2024	Solidi sospesi Totali, Al, Ba, B, Cd, Fe, Mn, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico.	-	-
21	Deposimetro Ponte Nav Bri.	12/02/2024	Al, B, Cd, Fe, Mn, Zn, Solfati, Cloruri, Fosforo Totale, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico	-	-
20	Deposimetro Ponte C	29/02/2024	Al, Fe, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico.	-	-
21	Deposimetro Ponte Nav Bri.	29/02/2024	Al, Fe, Zn, Solfati, Cloruri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico.	-	-

In funzione dell'analisi dei risultati ottenuti e dettagliati nella tabella precedente, durante la prossima campagna di monitoraggio semestrale il Gestore ha intenzione di analizzare tutti i parametri previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del Dlgs 152/06; quanto sopra al fine di ottenere dei dati maggiormente consistenti e definire un set adeguato di parametri da analizzare nei successivi monitoraggi semestrali.




4. Allegato 1 (Planimetria della nave con evidenziati i punti di prelievo)



5. Allegato 2 (Foto campagna di misura 12/02/2024)




N.	Nome	Foto	Data foto	Note
1	Area sistema di sezionamento delle manichette di trasferimento del GNL		12/02/24	Assenza acque da campionare
2	Area sistema di sezionamento delle Manichette di trasferimento del GNL – lato banchina, non in esercizio		12/02/24	Assenza acque da campionare
3	Area centralina olio idraulico		12/02/24	Assenza acque da campionare

4	Area Gru a piedistallo		12/02/24	Presenza acque da campionare
5	Area Gru a piedistallo		12/02/24	Presenza acque da campionare
6	Area Gru a piedistallo		12/02/24	Presenza acque da campionare
7	Area Gru di approvvigionamento		12/02/24	Presenza acque da campionare

8	Area Gru di approvvigionamento		12/02/24	Presenza acque da campionare
9	Verricello n.1		12/02/24	Assenza acque da campionare
10	Verricello n.2		12/02/24	Assenza acque da campionare



11	Verricello M1		12/02/24	Presenza acque da campionare
12	Verricello M2		12/02/24	Assenza acque da campionare
13	Verricello M3		12/02/24	Assenza acque da campionare



14	Verricello M4		12/02/24	Assenza acque da campionare
15	Verricello n. 5		12/02/24	Assenza acque da campionare
16	Verricello n. 6		12/02/24	Assenza acque da campionare




17	Verricello n. 7		12/02/24	Assenza acque da campionare
18	Area Armadio accumulatori oleodinamici		12/02/24	Presenza acque da campionare
19	Area Gru tetto locale compressori		12/02/24	Assenza acque da campionare



20	Deposimetri ponte C		12/02/24	Presenza acque da campionare
21	Deposimetri ponte NAV		12/02/24	Presenza acque da campionare

6. Allegato 3 (Foto campagna di misura 28-29/02/2024)



N.	Nome	Foto	Data foto	Note
1	Area sistema di sezionamento delle manichette di trasferimento del GNL		28/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
2	Area sistema di sezionamento delle Manichette di trasferimento del GNL – lato banchina, non in esercizio		28/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento..

3	Area centralina olio idraulico		29/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
9	Verricello n.1		29/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento..

10	Verricello n.2		29/02/24	Presenza acque da campionare
12	Verricello M2		29/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
13	Verricello M3		29/02/24	Assenza acque da campionare

14	Verricello M4		28/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA.
15	Verricello n. 5		29/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.

16	Verricello n. 6		29/02/24	Il quantitativo di acqua presente non era sufficiente per la determinazione di tutti i parametri previsti e quindi si è proceduto alla sola analisi di Idrocarburi Totali ed IPA in quanto quelli maggiormente significativi della presenza di un eventuale inquinamento.
17	Verricello n. 7		29/02/24	Presenza acque da campionare
19	Area Gru tetto locale compressori		28/02/24	Presenza acque da campionare

20	Deposimetri ponte C		29/02/24	Presenza acque da campionare
21	Deposimetri ponte NAV		29/02/24	Presenza acque da campionare

7. Allegato 4 (Verbali di campionamento)

Rif. 940219-1**Gestore dell'impianto**

SNAM FSRU Italia S.r.l.

Data attività

12/02/2024

Indirizzo dell'impianto

Porto di Piombino

Persona di riferimento (nominativo, telefono, mail, ecc.)**Scopo delle misurazioni**

Campionamento acque meteoriche : P11,P5,P3,P4,P6,P7,P8,P18,DG,DS

Prove da effettuare

Parametro	Principio di misura	Metodo di riferimento
Acque meteoriche		All.5 Tab.3 D.L.152/2006

Strumentazione e attrezzature da utilizzare

Campionamento acque meteoriche: quanto previsto dai relativi metodi.

Operatori Tecnici LARA

Andrea Bruner , Massimo D'Ubaldi .

Altre informazioni utili per chi effettua le misurazioni (accorgimenti da seguire, modifiche alle procedure previste, note per la redazione del rapporto di prova/relazione tecnica, ecc.)

AIA ID 8944 del 16/08/2022 e s.s.m.m.i.i.

Data: 08/02/2024Firma: Data: 12/02/2024Operatore tecnico LARA: Committente: 

Rif. 240212-1

All.5 Tab.3 D.L.152/2006 – Campionamento acque meteoriche

	PARAMETRI	METODO
1	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
2	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
3	Colore	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
4	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
5	Materiali Grossolani	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
6	Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
7	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
8	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002
9	Alluminio	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
10	Arsenico	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
11	Bario	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
12	Boro	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
13	Cadmio	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
14	Cromo totale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
15	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
16	Ferro	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
17	Manganese	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
18	Mercurio	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
19	Nichel	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
20	Piombo	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
21	Rame	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
22	Selenio	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
23	Stagno	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
24	Zinco	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
25	Cianuri totali (ione cianuro)	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
26	Cloro attivo libero (come Cl ₂)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
27	Solfuri (come H ₂ S)	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
28	Solfiti (ione solfito)	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
29	Solfati (ione solfato)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
30	Cloruri (ione cloruro)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
31	Fluoruri (ione fluoruro)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
32	Fosforo totale (come P)	APAT-IRSA 4060 Man 29 2003
33	Azoto ammoniacale (ione ammonio)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
34	Azoto nitroso (come N)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
35	Azoto nitrico (come N)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
36	Grassi e olii animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
37	Idrocarburi totali	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
38	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
39	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
40	Solventi organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
41	Solventi organici azotati	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
42	Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
43	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
44	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
45	Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
46	Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
47	Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
48	Isodrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
49	Solventi organici clorurati	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
	PARAMETRI MICROBIOLOGICI	-
50	Conta di Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
51	Saggio di tossicità acuta	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

Per ogni punto da campionare per le acque di scarico, riempire:

- n. 1 bottiglia vetro scuro da 1 litro
- n. 1 bottiglia in PET da 1 litro
- n. 2 bottiglie in PET da 125 millilitri
- n. 1 bottiglia sterile da 1 litro
- n. 1 vial da 40 ml



Società/Stabilimento:		Golan TONDA		Data: 12/02/24	
Indirizzo:		PORTO DI PIOMBINO		Riferimento aziendale: ALESSANDRO RACINUSINI	
Etichetta	Descrizione campione	Tipologia campione			Postazione/Reparto
240212-1	6 ACQUA METEORICA 14,10	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input checked="" type="checkbox"/> Altro:	PZ		
240212-1	2 11	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input checked="" type="checkbox"/> Altro:	P8		
240212-1	8 15,20	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input checked="" type="checkbox"/> Altro:	P18		
240212-1	8 16,15	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input checked="" type="checkbox"/> Altro:	DG		
240212-1	10 16,25	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input checked="" type="checkbox"/> Altro:	DS		
Note:					
					Firma prelevatore

Alessandro Racinusini

MODULO
SCHEDA PRELIEVO CAMPIONI

MO_PG-07_08

Rev. 0

Società/Stabilimento:		Golan TONDA		Data: 12/02/24	
Indirizzo:		Piazza D. PIORRINO			
		Riferimento aziendale: ALESSANDRO ROVERINI			
Etichetta	Descrizione campione	Tipologia campione			Postazione/Reparto
		Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo			
		<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto			
		<input checked="" type="checkbox"/> Altro:			
260212-1	1 ACQUA ISTERONICA	10,00			P 11
260212-1	2	11,00			P 5
260212-1	3 ACQUA SANITARIA (CUBO INTERNO)	11,35			RUBINISTO LAVANDINO AREA RELAX FRONTIC
260212-1	4 ACQUA ISTERONICA	11,45			P 4
260212-1	5	13,75			P 6
Note:					
					Firma prelevatore



240212-1

[illegible]

Rif. 240228-1 / 240228-1**Gestore dell'impianto**

SNAM FSRU Italia S.r.l.

Data attività

28/02/2024

Indirizzo dell'impianto

Porto di Piombino

23/02/2024

01/03/2024

Persona di riferimento (nominativo, telefono, mail, ecc.)CHIEF ENGINEER**Scopo delle misurazioni**

Campionamento acque meteoriche

Prove da effettuare

Parametro	Principio di misura	Metodo di riferimento
Acque meteoriche		All.5 Tab.3 D.L. 152/2006

Strumentazione e attrezzature da utilizzare

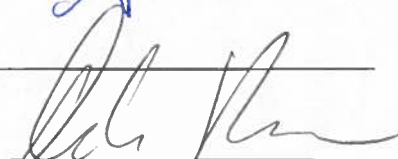
Campionamento acque meteoriche: quanto previsto dai relativi metodi.

Operatori Tecnici LARA

Andrea Bruner, Massimo D'Ubaldi.

Altre informazioni utili per chi effettua le misurazioni (accorgimenti da seguire, modifiche alle procedure previste, note per la redazione del rapporto di prova/relazione tecnica, ecc.)

AIA ID 8944 del 16/08/2022 e s.s.m.m.i.i.

Data: 27/2/24Firma: Data: 01/03/24Operatore tecnico LARA: Committente: 

Rif. 260288-1/260229-1

All.5 Tab.3 D.L.152/2006 – Campionamento acque meteoriche

	PARAMETRI	METODO
1	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
2	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
3	Colore	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
4	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
5	Materiali Grossolani	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
6	Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
7	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
8	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002
9	Alluminio	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
10	Arsenico	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
11	Bario	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
12	Boro	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
13	Cadmio	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
14	Cromo totale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
15	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
16	Ferro	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
17	Manganese	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
18	Mercurio	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
19	Nichel	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
20	Piombo	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
21	Rame	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
22	Selenio	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
23	Stagno	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
24	Zinco	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
25	Cianuri totali (ione cianuro)	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
26	Cloro attivo libero (come Cl ₂)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
27	Solfuri (come H ₂ S)	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
28	Solfiti (ione solfito)	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
29	Solfati (ione solfato)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
30	Cloruri (ione cloruro)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
31	Fluoruri (ione fluoruro)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
32	Fosforo totale (come P)	APAT-IRSA 4060 Man 29 2003
33	Azoto ammoniacale (ione ammonio)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
34	Azoto nitroso (come N)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
35	Azoto nitrico (come N)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
36	Grassi e olii animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
37	Idrocarburi totali	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
38	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
39	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
40	Solventi organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
41	Solventi organici azotati	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
42	Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
43	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
44	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
45	Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
46	Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
47	Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
48	Isodrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
49	Solventi organici clorurati	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
	PARAMETRI MICROBIOLOGICI	-
50	Conta di Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
51	Saggio di tossicità acuta	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

Per ogni punto da campionare per le acque di scarico, riempire:


- n. 1 bottiglia vetro scuro da 1 litro
- n. 1 bottiglia in PET da 1 litro
- n. 2 bottiglie in PET da 125 millilitri
- n. 1 bottiglia sterile da 1 litro
- n. 1 vial da 40 ml




MODULO
SCHEDA PRELIEVO CAMPIONI

MO_PG-07_08

Rev. 0

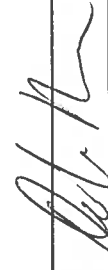
Società/Stabilimento: G'oran TUNDRA		Data: 28/02/2024	
Indirizzo: Passo di Prossimo		Riferimento aziendale: A. Prossimo	
Etichetta	Descrizione campione	Tipologia campione	Postazione/Reparto
240228-1 10	P 14 14.50	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input checked="" type="checkbox"/> Altro: acqua potabile	
240228-1 11	P 1 15.15	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input type="checkbox"/> Altro: ca	
240228-1 12	P 2 17.45	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input type="checkbox"/> Altro: ca	
240228-1 13 240228-1	P 13 18.45	Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto <input type="checkbox"/> Altro: ca	
Note:			
Firma prelevatore			

Società/Stabilimento: GLAR JUNONA		Data: 28-02-2024	
Indirizzo: PONZO P. PIOMBINO		Riferimento aziendale: A. MANNIVANI	
Etichetta	Descrizione campione	Tipologia campione	
		Acqua: <input type="checkbox"/> rete <input type="checkbox"/> pozzo <input type="checkbox"/> scarico <input type="checkbox"/> processo	Postazione/Reparto
240228-1 20	P3 14.05	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto Altro: ACQUA RESERVOIR	
240228-1 21	P10 14.10	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto Altro: u	
240228-1 22	P9 14.15	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto Altro: u	
240228-1 23	P12 14.25	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto Altro: u	
		<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto Altro:	
Note:			
		Firma prelevatore 	

MODULO
SCHEDA PRELIEVO CAMPIONI

MO_PG-07_08

Rev. 0

Società/Stabilimento: GRAN TUNANA		Riferimento aziendale: A. MAURVANI		Data: 28/02/24			
Indirizzo: Pergo D, PIONBINO							
Etichetta	Descrizione campione	Tipologia campione					Postazione/Reparto
		Acqua:	<input type="checkbox"/> rete	<input type="checkbox"/> pozzo	<input type="checkbox"/> scarico	<input type="checkbox"/> processo	
240228-1 24	P15 15,20	Acqua:	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto	<input type="checkbox"/> Altro: ACQUA RIFUGIO			
240228-1 25	P16 15,25	Acqua:	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto	<input type="checkbox"/> Altro:	h		
240228-1 26	P17 15,30	Acqua:	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto	<input type="checkbox"/> Altro:	h		
240228-1 27	DG 17,00	Acqua:	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto	<input type="checkbox"/> Altro:	h		
240228-1 28	DS 17,05	Acqua:	<input type="checkbox"/> Terreno - <input type="checkbox"/> Rifiuto	<input type="checkbox"/> Altro:	h		
Note:							
Firma prelevatore							

240229-1

Ad

8. Allegato 5 (Tabella dei risultati ottenuti)

Data campionamento		24/01/18-14		24/01/18-16		24/01/18-24		24/01/18-26		24/01/18-34		24/01/18-42		24/01/18-50		24/01/18-58		24/01/18-66		24/01/18-74		24/01/18-82		24/01/18-90		24/01/18-98		24/01/19-06		24/01/19-14		24/01/19-22		24/01/19-30		24/01/19-38		24/01/19-46		24/01/19-54		24/01/19-62		24/01/19-70		24/01/19-78		24/01/19-86		24/01/19-94		24/01/19-102		24/01/19-110		24/01/19-118		24/01/19-126		24/01/19-134		24/01/19-142		24/01/19-150		24/01/19-158		24/01/19-166		24/01/19-174		24/01/19-182		24/01/19-190		24/01/19-198		24/01/20-06		24/01/20-14		24/01/20-22		24/01/20-30		24/01/20-38		24/01/20-46		24/01/20-54		24/01/20-62		24/01/20-70		24/01/20-78		24/01/20-86		24/01/20-94		24/01/20-102		24/01/20-110		24/01/20-118		24/01/20-126		24/01/20-134		24/01/20-142		24/01/20-150		24/01/20-158		24/01/20-166		24/01/20-174		24/01/20-182		24/01/20-190		24/01/20-198		24/01/21-06		24/01/21-14		24/01/21-22		24/01/21-30		24/01/21-38		24/01/21-46		24/01/21-54		24/01/21-62		24/01/21-70		24/01/21-78		24/01/21-86		24/01/21-94		24/01/21-102		24/01/21-110		24/01/21-118		24/01/21-126		24/01/21-134		24/01/21-142		24/01/21-150		24/01/21-158		24/01/21-166		24/01/21-174		24/01/21-182		24/01/21-190		24/01/21-198		24/01/22-06		24/01/22-14		24/01/22-22		24/01/22-30		24/01/22-38		24/01/22-46		24/01/22-54		24/01/22-62		24/01/22-70		24/01/22-78		24/01/22-86		24/01/22-94		24/01/22-102		24/01/22-110		24/01/22-118		24/01/22-126		24/01/22-134		24/01/22-142		24/01/22-150		24/01/22-158		24/01/22-166		24/01/22-174		24/01/22-182		24/01/22-190		24/01/22-198		24/01/23-06		24/01/23-14		24/01/23-22		24/01/23-30		24/01/23-38		24/01/23-46		24/01/23-54		24/01/23-62		24/01/23-70		24/01/23-78		24/01/23-86		24/01/23-94		24/01/23-102		24/01/23-110		24/01/23-118		24/01/23-126		24/01/23-134		24/01/23-142		24/01/23-150		24/01/23-158		24/01/23-166		24/01/23-174		24/01/23-182		24/01/23-190		24/01/23-198		24/01/24-06		24/01/24-14		24/01/24-22		24/01/24-30		24/01/24-38		24/01/24-46		24/01/24-54		24/01/24-62		24/01/24-70		24/01/24-78		24/01/24-86		24/01/24-94		24/01/24-102		24/01/24-110		24/01/24-118		24/01/24-126		24/01/24-134		24/01/24-142		24/01/24-150		24/01/24-158		24/01/24-166		24/01/24-174		24/01/24-182		24/01/24-190		24/01/24-198		24/01/25-06		24/01/25-14		24/01/25-22		24/01/25-30		24/01/25-38		24/01/25-46		24/01/25-54		24/01/25-62		24/01/25-70		24/01/25-78		24/01/25-86		24/01/25-94		24/01/25-102		24/01/25-110		24/01/25-118		24/01/25-126		24/01/25-134		24/01/25-142		24/01/25-150		24/01/25-158		24/01/25-166		24/01/25-174		24/01/25-182		24/01/25-190		24/01/25-198		24/01/26-06		24/01/26-14		24/01/26-22		24/01/26-30		24/01/26-38		24/01/26-46		24/01/26-54		24/01/26-62		24/01/26-70		24/01/26-78		24/01/26-86		24/01/26-94		24/01/26-102		24/01/26-110		24/01/26-118		24/01/26-126		24/01/26-134		24/01/26-142		24/01/26-150		24/01/26-158		24/01/26-166		24/01/26-174		24/01/26-182		24/01/26-190		24/01/26-198		24/01/27-06		24/01/27-14		24/01/27-22		24/01/27-30		24/01/27-38		24/01/27-46		24/01/27-54		24/01/27-62		24/01/27-70		24/01/27-78		24/01/27-86		24/01/27-94		24/01/27-102		24/01/27-110		24/01/27-118		24/01/27-126		24/01/27-134		24/01/27-142		24/01/27-150		24/01/27-158		24/01/27-166		24/01/27-174		24/01/27-182		24/01/27-190		24/01/27-198		24/01/28-06		24/01/28-14		24/01/28-22		24/01/28-30		24/01/28-38		24/01/28-46		24/01/28-54		24/01/28-62		24/01/28-70		24/01/28-78		24/01/28-86		24/01/28-94		24/01/28-102		24/01/28-110		24/01/28-118		24/01/28-126		24/01/28-134		24/01/28-142		24/01/28-150		24/01/28-158		24/01/28-166		24/01/28-174		24/01/28-182		24/01/28-190		24/01/28-198		24/01/29-06		24/01/29-14		24/01/29-22		24/01/29-30		24/01/29-38		24/01/29-46		24/01/29-54		24/01/29-62		24/01/29-70		24/01/29-78		24/01/29-86		24/01/29-94		24/01/29-102		24/01/29-110		24/01/29-118		24/01/29-126		24/01/29-134		24/01/29-142		24/01/29-150		24/01/29-158		24/01/29-166		24/01/29-174		24/01/29-182		24/01/29-190		24/01/29-198		24/01/30-06		24/01/30-14		24/01/30-22		24/01/30-30		24/01/30-38		24/01/30-46		24/01/30-54		24/01/30-62		24/01/30-70		24/01/30-78		24/01/30-86		24/01/30-94		24/01/30-102		24/01/30-110		24/01/30-118		24/01/30-126		24/01/30-134		24/01/30-142		24/01/30-150		24/01/30-158		24/01/30-166		24/01/30-174		24/01/30-182		24/01/30-190		24/01/30-198		24/01/31-06		24/01/31-14		24/01/31-22		24/01/31-30		24/01/31-38		24/01/31-46		24/01/31-54		24/01/31-62		24/01/31-70		24/01/31-78		24/01/31-86		24/01/31-94		24/01/31-102		24/01/31-110		24/01/31-118		24/01/31-126		24/01/31-134		24/01/31-142		24/01/31-150		24/01/31-158		24/01/31-166		24/01/31-174		24/01/31-182		24/01/31-190		24/01/31-198		24/01/32-06		24/01/32-14		24/01/32-22		24/01/32-30		24/01/32-38		24/01/32-46		24/01/32-54		24/01/32-62		24/01/32-70		24/01/32-78		24/01/32-86		24/01/32-94		24/01/32-102		24/01/32-110		24/01/32-118		24/01/32-126		24/01/32-134		24/01/32-142		24/01/32-150		24/01/32-158		24/01/32-166		24/01/32-174		24/01/32-182		24/01/32-190		24/01/32-198		24/01/33-06		24/01/33-14		24/01/33-22		24/01/33-30		24/01/33-38		24/01/33-46		24/01/33-54		24/01/33-62		24/01/33-70		24/01/33-78		24/01/33-86		24/01/33-94		24/01/33-102		24/01/33-110		24/01/33-118		24/01/33-126		24/01/33-134		24/01/33-142		24/01/33-150		24/01/33-158		24/01/33-166		24/01/33-174		24/01/33-182		24/01/33-190		24/01/33-198		24/01/34-06		24/01/34-14		24/01/34-22		24/01/34-30		24/01/34-38		24/01/34-46		24/01/34-54		24/01/34-62		24/01/34-70		24/01/34-78		24/01/34-86		24/01/34-94		24/01/34-102		24/01/34-110		24/01/34-118		24/01/34-126		24/01/34-134		24/01/34-142		24/01/34-150		24/01/34-158		24/01/34-166		24/01/34-174		24/01/34-182		24/01/34-190		24/01/34-198		24/01/35-06		24/01/35-14		24/01/35-22		24/01/35-30		24/01/35-38		24/01/35-46		24/01/35-54		24/01/35-62		24/01/35-70		24/01/35-78		24/01/35-86		24/01/35-94		24/01/35-102		24/01/35-110		24/01/35-118		24/01/35-126		24/01/35-134		24/01/35-142		24/01/35-150		24/01/35-158		24/01/35-166		24/01/35-174		24/01/35-182		24/01/35-190		24/01/35-198		24/01/36-06		24/01/36-14		24/01/36-22		24/01/36-30		24/01/36-38		24/01/36-46		24/01/36-54		24/01/36-62		24/01/36-70		24/01/36-78		24/01/36-86		24/01/36-94		24/01/36-102		24/01/36-110		24/01/36-118		24/01/36-126		24/01/36-134		24/01/36-142		24/01/36-150		24/01/36-158		24/01/36-166		24/01/36-174		24/01/36-182		24/01/36-190		24/01/36-198		24/01/37-06		24/01/37-14		24/01/37-22		24/01/37-30		24/01/37-38		24/01/37-46		24/01/37-54		24/01/37-62		24/01/37-70		24/01/37-78		24/01/37-86		24/01/37-94		24/01/37-102		24/01/37-110		24/01/37-118		24/01/37-126		24/01/37-134		24/01/37-142		24/01/37-150		24/01/37-158		24/01/37-166		24/01/37-174		24/01/37-182		24/01/37-190		24/01/37-198		24/01/38-06		24/01/38-14		24/01/38-22		24/01/38-30		24/01/38-38		24/01/38-46		24/01/38-54		24/01/38-62		24/01/38-70		24/01/38-78		24/01/38-86		24/01/38-94		24/01/38-102		24/01/38-110		24/01/38-118		24/01/38-126		24/01/38-134		24/01/38-142		24/01/38-150		24/01/38-158		24/01/38-166		24/01/38-174		24/01/38-182		24/01/38-190		24/01/38-198		24/01/39-06		24/01/39-14		24/01/39-22		24/01/39-30		24/01/39-38		24/01/39-46		24/01/39-54		24/01/39-62		24/01/39-70		24/01/39-78		24/01/39-86		24/01/39-94		24/01/39-102		24/01/39-110		24/01/39-118		24/01/39-126		24/01/39-134		24/01/39-142		24/01/39-150		24/01/39-158		24/01/39-166		24/01/39-174		24/01/39-182		24/01/39-190		24/01/39-198		24/01/40-06		24/01/40-14		24/01/40-22		24/01/40-30		24/01/40-38		24/01/40-46		24/01/40-54		24/01/40-62		24/01/40-70		24/01/40-78		24/01/40-86		24/01/40-94		24/01/40-102		24/01/40-110		24/01/40-118		24/01/40-126		24/01/40-134		24/01/40-142		24/01/40-150		24/01/40-158		24/01/40-166		24/01/40-174		24/01/40-182		24/01/40-190		24/01/40-198		24/01/41-06		24/01/41-14		24/01/41-22		24/01/41-30		24/01/41-38		24/01/41-46		24/01/41-54		24/01/41-62		24/01/41-70		24/01/41-78		24/01/41-86		24/01/41-94		24/01/41-102		24/01/41-110		24/01/41-118		24/01/41-126		24/01/41-134		24/01/41-142		24/01/41-150		24/01/41-158		24/01/41-166		24/01/41-174		24/01/41-182		24/01/41-190		24/01/41-198		24/01/42-06		24/01/42-14		24/01/42-22		24/01/42-30		24/01/42-38		24/01/42-46		24/01/42-54		24/01/42-62		24/01/42-70		24/01/42-78		24/01/42-86		24/01/42-94		24/01/42-102		24/01/42-110		24/01/42-118		24/01/42-126		24/01/42-134		24/01/42-142		24/01/42-150		24/01/42-158		24/01/42-166		24/01/42-174		24/01/42-182		24/01/42-190		24/01/42-198		24/01/43-06		24/01/43-14		24/01/43-22		24/01/43-30		24/01/43-38		24/01/43-46		24/01/43-54		24/01/43-62		24/01/43-70		24/01/43-78		24/01/43-86		24/01/43-94		24/01/43-102		24/01/43-110		24/01/43-118		24/01/43-126		24/01/43-134		24/01/43-142		24/01/43-150		24/01/43-158		24/01/43-166	
--------------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--

9. Allegato 6 (Relazione di equivalenza)

Oggetto: Valutazione di equivalenza di due metodi analitici applicabili per la determinazione dell'Azoto ammoniacale

A seguito della richiesta relativa a fornire una relazione di valutazione di equivalenza fra il metodo APAT IRSA CNR 4030 A2/C, indicato nel PMC (ID_8944_14732_SNAM ITALIA TERMINALE FSRU PIOMBINO_Piombino_LI_PMC_rev0_04_12_2023) per la determinazione dell'azoto ammoniacale ed il metodo APAT IRSA CNR 4030 A1 utilizzato, si trasmette quanto segue:

Considerazioni generali

Metodi indicati nel PMC	Metodo Utilizzato
metodi APAT IRSA CNR 4030 A2/C - Determinazione spettrofotometrica mediante reattivo di Nessler/Determinazione spettrofotometrica mediante reattivo di Nessler o titrimetrica con acido solforico, previa distillazione	metodo APAT IRSA CNR 4030 A1 - Determinazione spettrofotometrica all'indofenolo

Entrambi i metodi prevedono la determinazione dell'*ammoniaca* per via spettrofotometrica. Nello specifico nell'A2/C l'ammoniaca reagisce con una soluzione alcalina di iodo-mercurato di potassio (reattivo di Nessler) per formare un complesso colorato che viene misurato alla lunghezza d'onda di 420 nm; nell'A1 l'ammoniaca, viene determinata ad una lunghezza d'onda di 690 nm dopo aver reagito con salicilato sodico e cloro formando un derivato dell'indofenolo.

Al fine di ridurre le eventuali interferenze che possono causare errori nella lettura spettrofotometrica, entrambi i metodi prevedono una distillazione prima dell'analisi.

Campo di applicazione dei due metodi

Per consentire la determinazione di concentrazioni confrontabili con i limiti previsti dalla normativa vigente per le acque di scarico, entrambi i metodi prevedono la possibilità di estendere il campo di applicazione attraverso la diluizione del campione.

Precisione e accuratezza dei due metodi

Dal confronto dei dati riportati sui metodi, precisione ed accuratezza variano sensibilmente a seconda del range di concentrazione considerato, anche se questi parametri nel metodo A1 sembrerebbero essere meno influenzati da tali range.

Conclusioni


Riassumendo:

- entrambi i metodi sono spettrofotometrici;
- in entrambi i metodi i range di applicazione posso essere ampliati con diluizione;
- entrambi i metodi prevedono modalità per ridurre eventuali interferenze;
- accuratezza e precisione in entrambi i metodi dipendono dalle concentrazioni esaminate anche se nel metodo A1 sembrerebbero essere meno influenzati.

Pertanto si può ritenere che i metodi siano paragonabili ed equivalenti nella determinazione dell'Azoto ammoniacale in campioni acquosi.

Formello, 20 maggio 2024

Il Responsabile del Laboratorio Prove
Dott.ssa Angelina Procopio



10. Allegato 7 (Rapporti di prova)

Rapporto di Prova n. A0090/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
 Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P4**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/4
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 11.45
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P4</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,20	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,0	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	8,07	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,257	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	0,0500	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0200	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,221	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0220	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	0,00700	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

Segue Rapp. di Prova N. A0090/24 del 26/03/2024 - Pagina 2 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P4</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0700	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	7,70	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	51,8	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,0300	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,210	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,64	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0090/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P4</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	=	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400.000

Rapporto di Prova n. A0091/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P5**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/2
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 11.00
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P5</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		6,84	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	12,8	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,186	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	0,0400	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0100	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,165	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0220	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P5</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,110	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	7,90	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	50,3	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,0400	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,240	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P5</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile Inf. 5000 UFC/100ml	=	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = ≥ 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Rapporto di Prova n. A0092/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P6**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/5
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 13.25
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P6</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		6,9	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	16,1	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	7,65	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,092	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	0,0700	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0300	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,097	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0310	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	0,00700	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	0,0160	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P6</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> <u>All.5 Tab.3</u>		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,110	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	10,6	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	80,1	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,0500	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,220	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,050	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0092/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P6</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.Ci.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0093/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: COOLCO Ltd
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
 Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P7**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/6
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 14.10
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P7</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,11	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	18,0	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	7,36	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,113	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0200	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,093	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0120	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	0,0100	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P7</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,160	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	7,40	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	42,9	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	< 0,02	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,260	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0093/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche PT</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	=	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0094/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P8**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/7
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 14.15
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P8</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,04	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	15,7	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	7,55	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,245	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0100	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,356	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0290	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	0,00600	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P8</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> <u>All.5 Tab.3</u>		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,230	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	9,2	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	57,6	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,130	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,370	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	0,0600	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0094/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P8</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	=	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0095/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P11**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/1
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 10.00
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P11</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		6,68	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	14,8	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	8,26	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0540	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0600	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,290	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,122	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

Segue Rapp. di Prova N. A0095/24 del 26/03/2024 - Pagina 2 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P11</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0600	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	35,7	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	264,2	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,150	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,290	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	0,140	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0095/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P11</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.Ci.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0096/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: COOLCO Ltd
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
 Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P18**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/8
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 15.20
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P11</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,37	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	15,7	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0730	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0200	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,292	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0200	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P18</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0300	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	4,50	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	26,8	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	0,110	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,150	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,200	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,220	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	0,200	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0096/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

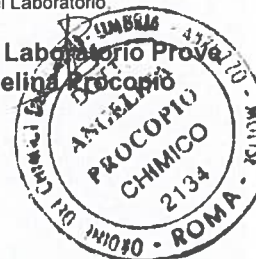
PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P18</u>	LOQ	VALORI LIMITE <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	-	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio

 Il Responsabile del Laboratorio Prova
 Dott.ssa Angelina Trocchio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0087/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
 Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo DG**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/9
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 16.15
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DG</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,20	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,2	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	9,00	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,758	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	0,0200	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0100	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,659	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0220	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DG</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0400	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	4,10	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	19,6	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,130	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,270	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0087/24 del 26/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DG</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> <u>All.5 Tab.3</u>		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	▲	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	▲	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0088/24

Roma 26/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo DS**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240212-1
 Etichetta : 240212-1/10
 Data e orario del prelievo : 12/02/2024 - 16.25
 Data inizio e fine prova : 12/02/2024 - 25/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DS</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,46	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	18,1	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,210	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,0100	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	0,00100	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,330	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0160	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DS</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,005	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,025	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	< 0,5	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	0,0100	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	▲	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,05	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	▲	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	< 0,1	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	7,60	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	25,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,1	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,180	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,340	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DS</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	▲	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	=	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	▲	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Rapporto di Prova n. A0099/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P1**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240228-1
 Etichetta : 240228-1/11
 Data e orario del prelievo : 28/02/2024 - 15.15
 Data inizio e fine prova : 28/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P1</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,12	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	15,7	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,090	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prova
 Dott.ssa Angelina Procopio


Rapporto di Prova n. A0100/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P2**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240228-1
 Etichetta : 240228-1/12
 Data e orario del prelievo : 28/02/2024 - 17.45
 Data inizio e fine prova : 28/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P2</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,23	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,5	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio



Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0101/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P3**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/20
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 11.05
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P3</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,26	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	16,0	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,82	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopia



Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.C.I.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0102/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P9**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/22
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 14.15
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P9</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,56	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	15,0	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,220	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio



Rapporto di Prova n. A0103/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P10**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/21
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 14.10
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P10</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,68	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	15,4	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	34,0	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0750	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	0,0300	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	0,210	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	< 0,001	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,412	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,347	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	0,0190	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	0,0280	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P10</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> <u>All.5 Tab.3</u>		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,246	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	178	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1231,7	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	0,0600	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	< 0,02	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	0,0200	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	2,49	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,160	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	0,070	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	1,50	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P10</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prova
 Dott.ssa Angelina Procopio


Rapporto di Prova n. A0104/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P12**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/23
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 14.25
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P12</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,47	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	16,0	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Rapporto di Prova n. A0105/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P14**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240228-1
 Etichetta : 240228-1/10
 Data e orario del prelievo : 28/02/2024 - 14.50
 Data inizio e fine prova : 28/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P14</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		6,88	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	18,1	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Frascopio


Rapporto di Prova n. A0106/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P15**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/24
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 15.20
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P15</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,35	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,5	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,390	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.Ci.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0107/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 1

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P16**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/25
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 15.25
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P16</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,24	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,5	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	0,120	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

LOQ = Limite di quantificazione

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio



Rapporto di Prova n. A0108/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P17**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/26
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 15.30
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P17</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,27	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	18,0	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	9,0	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0400	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	0,0600	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	< 0,01	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	< 0,001	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,215	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,0200	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

Segue Rapp. di Prova N. A0108/24 del 28/03/2024 - Pagina 2 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P17</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0460	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	6,80	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	45,7	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,0500	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,370	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	0,500	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P17</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Rapporto di Prova n. A0109/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo P19**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240228-1
 Etichetta : 240228-1/13
 Data e orario del prelievo : 28/02/2024 - 18.45
 Data inizio e fine prova : 28/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P19</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,69	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,8	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0300	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	< 0,01	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	< 0,001	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,0350	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	0,00600	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

Segue Rapp. di Prova N. A0109/24 del 28/03/2024 - Pagina 2 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche P19</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> <u>All.5 Tab.3</u>		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,148	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	4,30	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	30,3	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	< 0,02	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,300	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0109/24 del 28/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche P19</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.CI.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0097/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo DG**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/27
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 17.00
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DG</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,10	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	17,5	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0370	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	< 0,01	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	< 0,001	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,0350	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DG</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0460	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl2)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H2S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	4,60	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	30,1	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,0800	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,380	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0097/24 del 28/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DG</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	:	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione

UFC = Unità formanti colonie

▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

 Il Responsabile del Laboratorio Prove
 Dott.ssa Angelina Procopio


Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.Ci.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.

Rapporto di Prova n. A0098/24

Roma 28/03/2024

Pagina 1 di 3

Spett. le: **COOLCO Ltd**
 Kronprinsesse Märthas plass 1
 NO-0160 Oslo, Norway
Per conto di: **Snam FSRU Italia S. r. l.**
 Piazza Santa Barbara, 7
 San Donato Milanese (MI)

Descrizione del campione : **Acque meteoriche - Punto di prelievo DS**
 Prelevato da : Personale Tecnico LARA S.r.l.
 Luogo di prelievo : **Golar Tundra - Terminale FSRU Piombino di SNAM FSRU Italia S.r.l.**
 Piano di campionamento : 240229-1
 Etichetta : 240229-1/28
 Data e orario del prelievo : 29/02/2024 - 17.05
 Data inizio e fine prova : 29/02/2024 - 27/03/2024

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <i>Acque meteoriche DS</i>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All. 5 Tab. 3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
pH		7,44	0,1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	°C	18,5	0,1			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Colore	Tasso di dil.	non perc. dil. 1:20		non perc. dil. 1:20	non perc. dil. 1:40	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
Odore	Tasso di dil.	no causa di molestie		no causa di molestie	no causa di molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Materiali grossolani		Assenti		Assenti	Assenti	Esame macroscopico (rif Legge 319/76)
Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.)	mg/L	< 5	5	80	200	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L di O2	< 5	5	40	250	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L di O2	< 5	5	160	500	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/L	0,0430	0,005	1	2	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Arsenico	mg/L	< 0,01	0,01	0,5	0,5	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Bario	mg/L	< 0,01	0,01	20	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Boro	mg/L	< 0,01	0,01	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/L	< 0,001	0,001	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	0,0610	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/L	< 0,0005	0,0005	0,005	0,005	UNI EN ISO 12846 (escluso cap. 6):2013
Nichel	mg/L	< 0,005	0,005	2	4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/L	< 0,005	0,005	0,1	0,4	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DS</u>	LOQ	<u>VALORI LIMITE</u> <u>D. Lgs. N° 152/2006</u> All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Selenio	mg/L	< 0,025	0,025	0,03	0,03	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Stagno	mg/L	< 0,5	0,5	10	-	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/L	0,0190	0,01	0,5	1	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	< 0,02	0,02	0,5	1,0	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero (come Cl ₂)	mg/L	< 0,05	0,05	0,2	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	< 0,5	0,5	1	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (ione solfito)	mg/L	< 0,1	0,1	1	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Solfati (ione solfato)	mg/L	6,50	0,1	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	45,1	0,1	1200	1200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,1	0,1	6	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosforo totale (come P)	mg/L	< 0,05	0,05	10	10	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (ione ammonio)	mg/L	0,0800	0,02	15	30	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02	0,02	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,410	0,1	20	30	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	< 3	3	20	40	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/L	< 0,03	0,03	5	10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002
Aldeidi	mg/L	< 0,05	0,05	1	2	APAT CNR IRSA 5010 B Man 29 2003
Fenoli	mg/L	< 0,1	0,1	0,5	1	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	mg/L	< 0,01	0,01	0,2	0,4	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Benzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
(m,p)-Xilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
n-Propilbenzene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cumene (Isopropilbenzene)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01	0,01	0,1	0,2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01	0,01	1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tensioattivi Totali	mg/L	< 0,2	0,2	2	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01	0,01	0,10	0,10	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi Totali (escluso i Fosforati)	mg/L	< 0,01	0,01	0,05	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,01	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Segue Rapp. di Prova N. A0098/24 del 28/03/2024 - Pagina 3 di 3

PARAMETRI	U. M.	RISULTATI ANALITICI <u>Acque meteoriche DS</u>	LOQ	VALORI LIMITE D. Lgs. N° 152/2006 All.5 Tab.3		METODO
				Acque Sup.	Pub. Fogn.	
Endrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Isodrin	mg/L	< 0,001	0,001	0,002	0,002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDD, DDT, DDE	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacoloro	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfan	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorocicloesano	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HBC)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/L	< 0,01	0,01			EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PARAMETRI MICROBIOLOGICI						-
Conta di Escherichia coli	UFC/100 mL	0	-	Consigliabile inf. 5000 UFC/100ml	-	APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
Valutazione della tossicità	% immobiliz. 24h	< 50	50	org immobili = > 50%	org immobili = > 80%	APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003

LOQ = Limite di quantificazione
UFC = Unità formanti colonie
▲ = Campione insufficiente

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio

Il Responsabile del Laboratorio Prova
Dott.ssa Angelina Procopio



Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

ISCR. TRIB. ROMA 1625/90 C.Ci.A.A. ROMA 698810 DEL 27/02/90 C.FISCALE e P.IVA 03763791005 C.S. € 10.400,00 I.V.