Commissario Straordinario Unico

Commissario Straordinario Unico per la realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane (Sentenze di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea C-565/10, C251/17, C-85/13 e procedure di infrazione 2014/2059 e 2017/2181). D.P.C.M. del 07/08/2023 con sede e domicilio fiscale in Roma, in Via Nomentana, 41.

"Appalto per l'affidamento del servizio di esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) nelle fasi Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) nell'ambito dell'intervento di "Adeguamento dell'impianto di depurazione in località Tavola Grande al D.Lgs. 152/06 e rifacimento della condotta sottomarina nel Comune di Capo D'Orlando (ME)" (ID33397 - Delibera CIPE n. 60/2012) - CIG B24D985B01"

CUP: ***C17H13001850006***

Progetto di servizi del Piano di Monitoraggio Ambientale P.M.A. – fase Corso Opera

Report 4 Trimestre - fase monitoraggio CO – SAL 4

Il responsabile unico del Procedimento

Ing. Marzia Manganaro



Supporto Tecnico - Specialistico

SOGESID SPA
INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE

Stazione Appaltante:

Commissario Straordinario Unico

D.P.C.M. del 07/08/2023

Esecutore:

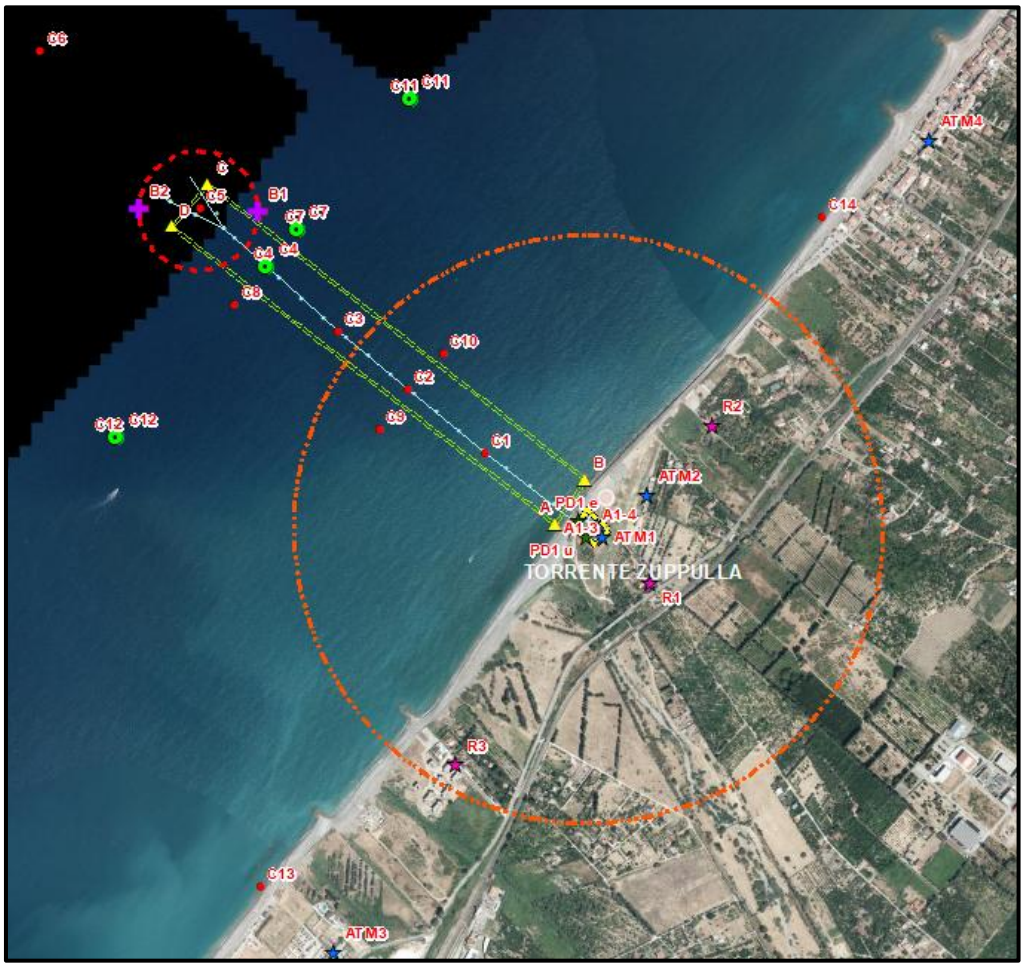
AGRISTUDIO S.r.l.
AGRICOLTURA • GEOLOGIA • AMBIENTE

via Frusa, 3 50131 Firenze
tel. +39 055575175 fax +39 0555047122
info@agristudiosrl.it — pec@pec.agristudiosrl.it
www.agristudiosrl.it

Procedura: ID 33397 Delibera CIPE n. 60/2012

Appalto per l'affidamento del servizio di esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) nell'ambito dell'intervento di "Adeguamento dell'impianto di depurazione in località Tavola Grande nel Comune di Capo d'Orlando"

REV	Descrizione	Redatto	Data	Verifica e approvato	Data
00	Prima emissione	**Dr. Fabio Papini**	27/02/2026	**Dr. Chim. Salvatore Pulvirenti**	13/03/2026
01	Seconda emissione	**Dr. Fabio Papini**	20/03/2026	**Dr. Chim. Salvatore Pulvirenti**	26/03/2026



Sommario

1 INTRODUZIONE 4

2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO 5
- 2.1 QUALITÀ DELL'ARIA E MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE 5
- 2.2 QUALITÀ DELL'ARIA E MONITORAGGIO DEGLI INQUINANTI DELL'ARIA 5
- 2.3 ACQUE DI BALNEAZIONE, AMBIENTE MARINO E SEDIMENTI MARINI 5
- 2.4 ACQUE REFLUE 5
- 2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO 5
- 2.6 PARAMETRI METEREOLOGICI 6
- 2.7 MONITORAGGIO FLORA E FAUNA MARINE 6

3 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO CORSO OPERA 6
- 3.1 MONITORAGGIO ARIA AMBIENTE E PARAMETRI METEREOLOGICI (ATM.1) 6
  - 3.1.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA 7
  - 3.1.2 CONCLUSIONI ANALITICHE 8
- 3.2 MONITORAGGIODELLE EMISSIONI ODORIGENE (O1 - ATM.3) 17
  - 3.2.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA 17
  - 3.2.2 CONCLUSIONI ANALITICHE 18
- 3.3 MONITORAGGIO ACQUE REFLUE (PD.1) 19
  - 3.3.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA 20
  - 3.3.2 DETERMINAZIONE ANALITICHE 20
  - 3.3.3 CONCLUSIONI ANALITICHE 21
- 3.4 MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO – ACQUE MARINE (ACQ.1-ACQ.2-ACQ.3-ACQ.6) 23
  - 3.4.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA 23
  - 3.4.2 DETERMINAZIONE ANALITICHE 25
  - 3.4.3 CONCLUSIONI ANALITICHE 25

ALLEGATI:

Allegato 1 – Monitoraggio Atmosfera (ATM.1_01. ATM.1_02, ATM.1_03 e ATM.1_04) – Rapporti di prova (cap. 3.1) 28

Allegato 2 – Monitoraggio Aria Ambiente (O.1_01, O.1_02, O.1_03 e O.1_04) – Rapporti di prova (cap. 3.2) 35

Allegato 3 – Monitoraggio Processo depurativo PD.1 – Rapporti di prova (cap. 3.3) 38

Allegato 4 – Ambiente Idrico (ACQ.1 - ACQ.2 - ACQ.3 - ACQ.6) – Rapporti di prova (cap. 3.4) 50

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la relazione generale del PMA relativo al progetto "Appalto per l'affidamento del servizio di esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) nell'ambito dell'intervento di "Adeguamento dell'impianto di depurazione in località Tavola Grande al D.Lgs. 152/06 e rifacimento della condotta sottomarina" nel Comune di Capo D'Orlando (ME) – (cod. ID33397 – Delibera CIPE n. 60/2012) – Fase corso opera e comprendono l'esecuzione di tutte le indagini, verifiche, accertamenti e report così come previsti dal PMA nel quarto trimestre delle attività.

Nel merito del presente elaborato, le attività eseguite dalla società Agristudio S.r.l. riguardano le seguenti voci previste nella fase "Corso Opera" del Piano di Monitoraggio Ambientale: SAL 4

Voce	FASE	Descrizione/Parametri	Date monitoraggio	Date trasmissione esiti monitoraggio
M.1	PARAMETRI METEO	Parametri meteorologici giornalieri	06/12/2025-->23/12/2025	06/12/2025-->23/12/2025
ATM.1	ATMOSFERA	Campagna di rilevazione inquinanti atmosferici con mezzo mobile	ATM.1-01 06/12/25 ATM.1-02 16/12/25 ATM.1-03 16/12/25 ATM.1-04 06/12/25	ATM01 31/12/2025 ATM02 31/12/2025 ATM03 31/12/2025 ATM04 31/12/2025
A.1	AEROSOL	Monitoraggio aerosol biologico	-	-
O.1	ODORE	Misura olfattometrica componenti odorigene	O.1-1 05/12/25 O.1-2 15/12/25 O.1-3 15/12/25 O.1-4 05/12/25	31/12/2025 31/12/2025 31/12/2025 31/12/2025
ATM.3	ATMOSFERA	Componente odorigena secondo norma UNIEN13725:2004. Per ogni stazione di misura con palloncino	ATM-1 06/12/25 ATM-2 16/12/25 ATM-3 16/12/25 ATM-4 06/12/25	31/12/2025 31/12/2025 31/12/2025 31/12/2025
PD.1 (e + u)	PROCESSO DEPURATIVO	Parametri Tab. 1 e Tab. 3 D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.	25/11/2025 30/12/2025 23/01/2026	31/12/2025 02/02/2026 04/02/2026
ACQ.1 - Acque	Ambiente idrico – Acque marine	**ACQ.1 Colonna d'acqua stazioni campionamento**	25/11/2025	C1, C3, C5, C6, C11 e C12
ACQ.2 - Acque	Ambiente idrico – Acque marine	**ACQ.2 Parametri chimico-fisici**	Un rilievo a settimana	Da C1 a C12
ACQ.3 - Acque	Ambiente idrico – Acque marine	**ACQ.3 Saggi Ecotossicologici**	25/11/2025	C4, C7, C11 e C12
ACQ.6 - Acque	Ambiente idrico – Acque marine	**ACQ.6 Torbidità**	Un rilievo a settimana	B1 e B2

2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Vengono di seguito elencati i principali riferimenti normativi che sono stati adottati per la stesura del progetto di monitoraggio ambientale.

2.1 QUALITÀ DELL'ARIA E MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

Norma UNI ENI 13725 del 2004, "Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica";

D. Lgs. n. 152 del 03-04-06, "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera - Parte quinta";

D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010;

D. Lgs. n.183 del 15.11.17, "Attuazione della Direttiva 2015/2193/CE", relativa alla limitazione delle emissioni in atmosfera di taluni inquinanti originari da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n170";

D.D.G. n.374 del 24/05/2019 Regione Sicilia;

Delibera n.38/2018 del Consiglio SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente).

2.2 QUALITÀ DELL'ARIA E MONITORAGGIO DEGLI INQUINANTI DELL'ARIA

D. Lgs. n. 152 del 03-04-06, "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera - Parte quinta";

D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010;

UNI EN ISO 14698 – 2:2004, "Camere bianche ed ambienti associati controllati – Controllo della biocontminazione – Parte 2; Valutazione e interpretazione dei dati di biocontaminazione";

D. Lgs. N. 81/2008, "Testo unico sulla salute e sulla sicurezza sul lavoro".

2.3 ACQUE DI BALNEAZIONE, AMBIENTE MARINO E SEDIMENTI MARINI

L.R. n.27 del 15.05.1986, art. 10.

D.P.R. 8 giugno 1982, n.470.

ICRAM - acque marine (2001)

MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 30 marzo 2010

D. Lgs. N. 81/2008, "Testo unico sulla salute e sulla sicurezza sul lavoro".

2.4 ACQUE REFLUE

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, Allegato 5, Parte Terza.

L.R. n.27 del 15.05.1986, art. 11.

2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". - Norma UNI 9884 (1997) relativa alla "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale"; Norme ISO 1996/1, 1996/2 e 1996/3 relativa alla "Caratterizzazione e misura del rumore ambientale";

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico;

D. Lgs. N°262/2002, "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ad attrezzature destinate a funzionare all'aperto";

D.P.C.M. 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

2.6 PARAMETRI METEREOLOGICI

GUIDE TO INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION (WMO-No. 8), 2021/2018 edition.

2.7 MONITORAGGIO FLORA E FAUNA MARINE

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii., art. 28;
Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale - Indirizzi metodologici generali" redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM);
DECRETO 8 novembre 2010, n. 260. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)

3 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO CORSO OPERA

Si riportano di seguito le informazioni relative agli interventi di monitoraggio dei parametri previsti dal PMA e affidati all'esecuzione alla società Agristudio S.r.l. in merito alle attività nella fase Corso Opera.

3.1 MONITORAGGIO ARIA AMBIENTE E PARAMETRI METEREOLOGICI (ATM.1)

Nel corso della campagna di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri:

Parametri meteorologici
Temperatura ambiente
Pioggia
Umidità relativa
Velocità del vento
Direzione del vento
Parametri Chimici
Particolato sospeso PM 10
Particolato sospeso PM 2,5
Particolato sospeso totale
Ossidi di azoto (NOx)
Diossido di zolfo
Monossido di carbonio
Benzene
Etilbenzene
Toluene
m-Xilene
p-Xilene
o-Xilene
COVNM
Ozono
Acido Solfidrico
Ammoniaca
Mercaptani
Aldeidi
Chetoni
Alcoli
Acidi organici

I rilievi saranno effettuati mediante l'installazione di un laboratorio mobile per l'analisi automatica della qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

3.1.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA

L'attività di campionamento relativi al SAL 4 è stata realizzata posizionando il mezzo mobile per una settimana in ciascuno dei 4 punti sotto riportati:

Punt	X	Y	Indicazioni
ATM.1	474345,314	4219816,142	Punto Mezzo Mobile Depuratore
ATM.2	474445	4219911	Punto Mezzo Mobile Aerostazione
ATM.3	473717	4218808	Punto Mezzo Mobile Camping
ATM.4	475073,328	4220700,164	Punto Mezzo M. Via T. Marina 655 - sollevam. 14











3.1.2 CONCLUSIONI ANALITICHE

Si riportano a seguire i risultati dei monitoraggi della componente "Aria Ambiente" nei quattro punti ATM dell'area di studio:

Campione ATM_01:

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_01** Descrizione campione: **Aria Ambiente**		**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 24 del 31/12/2025**	**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 25 del 31/12/2025**	**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 26 del 31/12/2025**	**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 27 del 31/12/2025**	**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 28 del 31/12/2025**	**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 29 del 31/12/2025**	**RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 30 del 31/12/2025**		

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25092002**	**25092003**	**25092004**	**25092005**	**25092006**	**25092007**	**25092008**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	14,7	15,8	16,2	13,4	11,7	11,9	13,3
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	81,4	81,5	78,8	79,5	79,6	80,8	76,1
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	1,8	1,4	0,7	0,2	0,7	0,8	0,2
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	-	-	245	270	265	44	44	44	49
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	**50**	19,5	19,5	18,5	18,5	19,5	18,5	19,2
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	**25**	11,2	11,1	11,3	11,2	11,5	11,2	11,3
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	30,7	30,6	29,8	29,7	31,0	29,7	30,5
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,2	0,9	0,8	11,2	1,2	1,3	1,1
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	**125**	0,8	1,5	0,5	0,9	0,9	0,7	0,9
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	**10**	1,0	0,9	1,2	1,1	1,3	0,9	1,3
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	**5**	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_01** Descrizione campione: **Aria Ambient**e	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005124 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005125 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005126 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005127 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005128 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005129 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005130 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25092002**	**25092003**	**25092004**	**25092005**	**25092006**	**25092007**	**25092008**
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);

Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
1 = D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010 2 = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

Esito analitico ATM_1: I campioni analizzati, per i parametri determinati, risultano conformi ai limiti imposti per qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

Campione ATM_02:

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)**
Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_02**
Descrizione campione: **Aria Ambiente**

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005131 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005132 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005133 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005134 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005135 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005136 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005137 del 31/12/2025
N° Campione				**25094402**	**25094403**	**25094404**	**25094405**	**25094406**	**25094407**	**25094408**
				Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	14,4	15,8	16,2	13,4	11,7	11,9	13,3
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	71,4	81,5	78,8	79,5	79,6	80,8	76,1
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	0,9	1,4	0,7	0,2	0,7	0,8	0,2
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	-	-	95	270	265	44	44	44	49
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	50	18,4	19,5	18,5	18,5	19,5	18,5	19,2
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	25	11,5	11,1	11,3	11,2	11,5	11,2	11,3
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	29,9	30,6	29,8	29,7	31,0	29,7	30,5
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,1	0,9	0,8	11,2	1,2	1,3	1,1
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	125	0,8	1,5	0,5	0,9	0,9	0,7	0,9
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	10	1,1	0,9	1,2	1,1	1,3	0,9	1,3
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	5	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_02** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 31 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 32 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 33 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 34 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 35 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 36 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 37 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094402**	**25094403**	**25094404**	**25094405**	**25094406**	**25094407**	**25094408**
Parametri meteorologici										
Aldeidi	RAD165	µg/N m³	-	<0,2						
Chetoni	RAD130	µg/N m³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/N m³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/N m³	-	<0,2						

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);

Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
1 = D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010 2 = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

Esito analitico ATM_2: I campioni analizzati, per i parametri determinati, risultano conformi ai limiti imposti per qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

Campione ATM_03:

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01** **Punto di prelievo: ATM1_03** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005138 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005139 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005140 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005141 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005142 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005143 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005144 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094502**	**25094503**	**25094504**	**25094505**	**25094506**	**25094507**	**25094508**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	14,4	15,2	14,9	14,2	13,5	13,5	13,8
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	71,4	73,1	72,2	74,8	82,2	82,2	80,9
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	0,9	1,1	0,9	0,6	0,7	1,0	1,0
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	-	-	96	100	148	111	96	96	95
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	50	19,4	18,5	18,9	19,5	24,1	19,5	18,6
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	25	11,5	15,6	11,1	12,6	11,5	11,1	11,6
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	30,9	34,1	30,0	33,1	35,6	30,6	30,2
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,1	1,0	1,3	1,5	1,0	1,0	0,5
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	125	0,9	0,8	1,1	0,9	0,5	1,1	0,6
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	10	1,1	1,1	0,9	1,6	1,3	0,9	1,6
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	5	0,8	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01 Punto di prelievo: ATM1_03** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005138 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005139 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005140 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005141 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005142 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005143 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005144 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094502**	**25094503**	**25094504**	**25094505**	**25094506**	**25094507**	**25094508**
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);

Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
1 = D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010 2 = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

Esito analitico ATM_3: I campioni analizzati, per i parametri determinati, risultano conformi ai limiti imposti per qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

Campione ATM_04:

	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 17 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 18 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 19 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 20 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 21 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 22 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 20250051 23 del 31/12/2025
Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01** **Punto di prelievo: ATM1_04** Descrizione campione: **Aria Ambiente**							

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25091902**	**25091903**	**25091904**	**25091905**	**25091906**	**25091907**	**25091908**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	1,1	15,2	16,2	13,4	11,7	11,9	13,3
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	0,8	73,1	78,8	79,5	79,6	80,9	76,1
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	< 0,3	1,1	0,7	0,2	0,7	0,5	0,2
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	gradi nord	-	< 0,3	100	261	49	42	41	49
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	50	< 0,3	18,5	18,5	19,5	19,5	18,7	19,5
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	25	< 0,3	15,6	11,4	12,5	11,2	12,3	12,1
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	30,9	34,1	29,9	32,0	30,7	31,0	31,6
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,1	1,0	0,9	1,1	0,9	1,2	0,9
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	125	0,9	0,8	1,2	0,5	1,1	0,5	1,1
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	10	1,1	1,1	0,9	1,1	0,9	0,9	1,5
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	5	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01 Punto di prelievo: ATM1_04** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005117 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005118 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005119 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005120 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005121 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005122 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005123 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25091902**	**25091903**	**25091904**	**25091905**	**25091906**	**25091907**	**25091908**
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);

Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
1 = D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010 2 = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

Esito analitico ATM_4: I campioni analizzati, per i parametri determinati, risultano conformi ai limiti imposti per qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

In sintesi, nei 4 punti monitorati per la qualità dell'aria non risultano valori anomali per i limiti imposti ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.
Per informazioni più dettagliate si rimanda alla consultazione dei rapporti di prova, disponibili nell'Allegato 1 del presente elaborato.

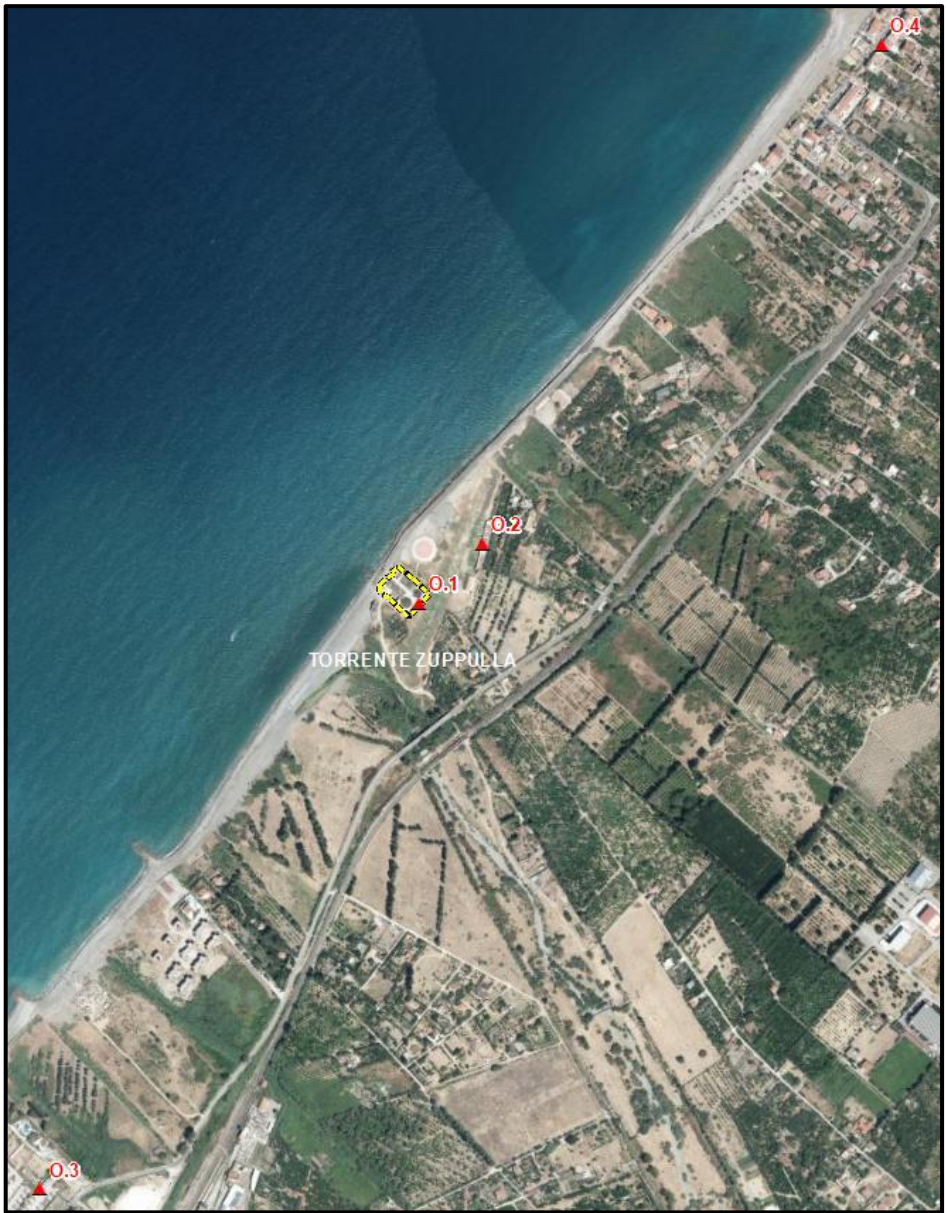
3.2 MONITORAGGIODELLE EMISSIONI ODORIGENE (O1 - ATM.3)

Il monitoraggio delle emissioni odorigene è stato effettuato per verificare l'eventuale presenza di odori molesti nel perimetro dell'impianto.
Si tratta del quarto prelievo in C. Opera di campioni olfattometrici ambientali ed è stato effettuato in data 05/12/2025 e 15/12/2025 mediante pompa a depressione secondo una modalità di tipo istantaneo (durata limitata a pochi minuti).
Il monitoraggio di fase nel Corso Opera ha lo scopo fondamentale di definire quantitativamente la situazione dei punti da sottoporre a monitoraggio prima della messa in esercizio del nuovo modulo d'impianto e confrontare i risultati con le misure effettuate durante la fase Ante Opera.

3.2.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA

Il monitoraggio della componente odorimetrica è stato condotto in un'area di indagine interna ed esterna all'impianto.
Le misurazioni, eseguite nei quattro Punti di Controllo della funzionalità dell'impianto sono state effettuate il 05/12/2025 e il 15/12/2025. Le sostanze odorigene monitorate, come descritto nel PMA, sono state effettuate mediante pompa a depressione secondo la modalità di tipo istantaneo.

Punto di prelievo	X	Y
O.1_1	**474345,313981**	**4219816,14192**
O.1_2	**474445,000**	**4219911,000**
O.1_3	**473746,897976**	**4218891,87308**
O.1_4	**475073,328033**	**4220700,16397**



3.2.2 CONCLUSIONI ANALITICHE

I valori di concentrazione odorimetrica nell'area di studio nei quattro punti individuati come rappresentativi si sono mantenuti sempre intorno a valori di 2 ouE/m³. Si segnala per i valori non allineati solo il sito l'O_1 con 3 ouE/m³ (punto che si trova confinante al depuratore in direzione sud-est) ubicato al margine dell'impianto.

Punto di prelievo	ID campione	RDP	Esito Analitico
O.1_1	**25092001**	**2025005114 del 31/12/2025**	3
O.1_2	**25094401**	**2025005115 del 31/12/2025**	2
O.1_3	**25094501**	**2025005116 del 31/12/2025**	2
O.1_4	**25091901**	**2025005113 del 31/12/2025**	2

**conformità non attribuita in ouE/m3*

Confronto dei valori di concentrazione odorigena nei quattro punti previsti:

Luogo di campionamento: impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME) Data e ora di campionamento: 05/12/25-11:33, 15/12/25-10:50, 15/12/25-11:50, 05/12/25-10:49 Punto di prelievo: **ricettore O_1, O_2, O_3 e O_4** Descrizione campione: **Aria Ambiente - O_1, O_2, O_3 e O_4** Data inizio prove: 05/12/2025 - 15/12/2025			**RDP N° 2025005114 31/12/25** **05/12/25**	**RDP N° 2025005115 31/12/25** **15/12/25**	**RDP N° 2025005116 31/12/25** **15/12/25**	**RDP N° 2025005113 31/12/25** **05/12/25**
Metodo di campionamento: Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)						
N° Campione			**25092001**	**25094401**	**25094501**	**25091901**
Tipo prova	**Unità di Misura**	**Metodo prova**	**Risultato**			
Olfattometria:			**O_1**	**O_2**	**O_3**	**O_4**
Concentrazione di odore	ouE/m³	UNI EN ISO 13725:2022	3	2	2	2
Parametri meteorologici:			**O_1**	**O_2**	**O_3**	**O_4**
Velocità del vento	m/s	WMO n 8 2018 capitolo 5	1,8	1,8	1,8	1,8
Direzione del vento	-	WMO n 8 2018 capitolo 5	240	240	240	240

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Per informazioni più dettagliate si rimanda alla consultazione dei rapporti di prova, disponibili nell'Allegato 2 del presente elaborato.

3.3 MONITORAGGIO ACQUE REFLUE (PD.1)

Le attività di prelievo si sono svolte in data 25/11/2025, 30/12/25 e 23/01/26. Sono stati prelevati dei campioni sia in ingresso che in uscita dall'impianto di depurazione delle acque reflue.
I campioni prelevati, con tecnica di campionamento media nelle 3 ore sia in ingresso che in uscita in quanto l'autocampionatore non era funzionante.
Le attività di campionamento e analisi dei campioni di reflui sono state svolte da laboratorio accreditato, in possesso delle seguenti certificazioni: Accreditato ACCREDIA con numero 1835L.
Di seguito alcune foto scattate durante il campionamento:







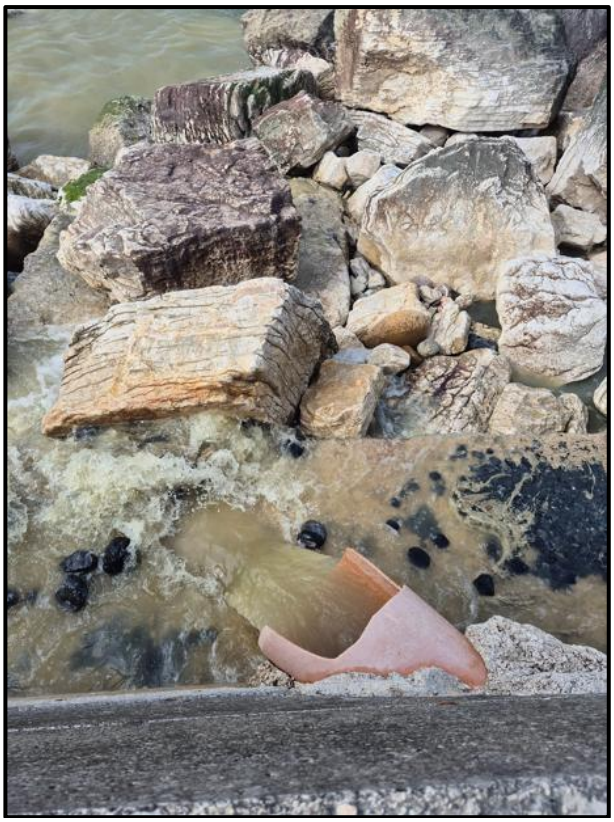


3.3.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA

Il monitoraggio delle acque reflue in fase *CORSO OPERA* è stato eseguito in 2 punti di misura in orario diurno.

Punto di prelievo	Punto di prelievo	X	Y
PD.1_1 e	Ingresso impianto di depurazione	474291,5033	4219852,085
PD.1_2 u	Lato torrente	474309,463	4219818,018

Le attività di prelievo si sono svolte in data 25/11/2025, 30/12/25 e 23/01/26.



Uscita a mare dal depuratore delle acque reflue

3.3.2 DETERMINAZIONE ANALITICHE

Sono stati determinati sui campioni prelevati, i seguenti parametri le cui metodiche di seguito riportate nei rapporti di prova, secondo quanto previsto dalla normativa tabella 3 della parte terza, allegato 5 del D.lgs. nr. 152 del 3 aprile 2006 che stabilisce i valori limite di immissione in impianto di depurazione ed in uscita.

PD.1	PROCESSO DEPURATIVO	**Parametri Tab. 1** (BOD5, COD, SS) **e Tab. 3** (PH, Temperatura, colore, odore, materiali grossolani, SS, COD, Al, As, Ba, B, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Zn, Cn, Cloro attivo libero, H2S, SO3, Fluoruri, Grassi e olii animali e vegetali, Idrocarburi tot, Fenoli, Aldeidi, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati, Tensioattivi totali, Pesticidi fosforati, Pesticidi totali, Solventi clorurati, Escherichia coli, Saggio di tossicità acuta) D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. fino a 2 punti di controllo (all. 5 alla parte III T.U.A.)
PD.1.1	PROCESSO DEPURATIVO	**Parametri Tab. 1** (BOD5, COD, SS) D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. fino a 2 punti di controllo (all. 5 alla parte III T.U.A.)
PD.1.2	PROCESSO DEPURATIVO	**Parametri Tab. 3** (PH, Temperatura, colore, odore, materiali grossolani, SS, COD, Al, As, Ba, B, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Zn, Cn, Cloro attivo libero, H2S, SO3, Fluoruri, Grassi e olii animali e vegetali, Idrocarburi tot, Fenoli, Aldeidi, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati, Tensioattivi totali, Pesticidi fosforati, Pesticidi totali, Solventi clorurati, Escherichia coli, Saggio di tossicità acuta) D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. fino a 2 punti di controllo (all. 5 alla parte III T.U.A.)

Le analisi chimico-fisiche sono state condotte adottando metodiche ufficialmente riconosciute e tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

3.3.3 CONCLUSIONI ANALITICHE

Dalla disamina delle analisi svolte (i cui rapporti di prova sono riportati in allegato), si restituiscono le relative conclusioni analitiche per le matrici indagate.

ID campione	Punto di prelievo	Data prelievo	Rapporto di Prova	Esito analitico
25088901	Acque di scarico - Ingresso Depuratore (PD1 e)	25/11/2025	**2025005057 del 31/12/25**	Il campione analizzato, per i parametri determinati, non risulta conforme ai limiti imposti da Tabella 3 "valori limiti scarico in rete fognaria" all. 5, parte terza del D.Lgs 152/2006, per valori: solidi totali sospesii, BOD5, COD, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*.
25097801	Acque di scarico - Ingresso Depuratore (PD1 e)	30/12/2025	2026000161 del 02/02/26	campione analizzato, per i parametri determinati, risulta non conforme ai limiti imposti da Tabella 3 "valori limiti scarico in rete fognaria" all. 5, parte terza del D.Lgs 152/2006, per valori: solidi totali sospesi, BOD5, COD, Alluminio, Mercurio, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*.
26004101	Acque di scarico - Ingresso Depuratore (PD1 e)	23/01/2026	2026000251 del 04/02/26	campione analizzato, per i parametri determinati, risulta non conforme ai limiti imposti da Tabella 3 "valori limiti scarico in rete fognaria" all. 5, parte terza del D.Lgs 152/2006, per valori: solidi totali sospesi, BOD5, COD, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*.
25088903	Acque di scarico - Uscita Depuratore (PD1 u)	25/11/2025	2025005059 del 31/12/25	Il campione analizzato, per i parametri determinati, non risulta conforme ai limiti imposti da Tabella 3 "valori limiti di emissione in acque superficiali" all. 5, parte terza del D.Lgs 152/2006, per i valori: solidi totali sospesi, BOD5, COD, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*.
25097803	Acque di scarico – Uscita Micro (PD.1 u)	30/12/2025	2026000163 del 02/02/26	Il campione analizzato, per i parametri determinati, non risulta conforme ai limiti imposti da Tabella 3 "valori limiti di emissione in acque superficiali" all. 5, parte terza del D.Lgs 152/2006, per i valori: solidi totali sospesi, BOD5, COD, Alluminio, Mercurio, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*.
26004103	Acque di scarico - Uscita Depuratore (PD1 u)	23/01/2026	2026000253 del 04/02/26	Il campione analizzato, per i parametri determinati, non risulta conforme ai limiti imposti da Tabella 3 "valori limiti di emissione in acque superficiali" all. 5, parte terza del D.Lgs 152/2006, per i valori: solidi totali sospesi, BOD5, COD, Grassi e oli vegetali e animali, Alluminio, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*.

DI seguito si riporta l'estratto dei valori fuori limite:

Rapporto di prova	parametro	Unità di misura	Limite	Risultato
PD1 e - del 25/11/2025 solidi totali sospesii, BOD5, COD, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	Solidi totali sospesi	-	35	**64**
	BOD5	mg/L (O2)	25	**59**
	COD	mg/L (O2)	125	**136**
	Escherichia coli	UFC\100mL	5000	**$6,3x10^5$**
	Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/24h	50	**64**
PD1 e – del 30/12/2025 solidi totali sospesi, BOD5, COD, Alluminio, Mercurio, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	Solidi totali sospesi	mg/L	35	**176**
	BOD5	mg/L (O2)	25	**140**
	COD	mg/L (O2)	125	**324**
	Alluminio	mg/L	2	**5,4**
	Mercurio	mg/L	0,005	**< dopo d 1:20**
	Tensioattivi totali	mg/L	4	**5,5**
	Escherichia coli	UFC\100mL	5000	**$2,7x10^5$**
	Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/24h	50	**64**
PD1 e – del 23/01/2026 solidi totali sospesi, BOD5, COD, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	Solidi totali sospesi	mg/L	35	**107**
	BOD5	mg/L (O2)	25	**7,2 [2]**
	COD	mg/L (O2)	125	**148**
	Tensioattivi totali	mg/L	4	**5,9**
	Escherichia coli	UFC\100mL	5000	**$7,5x10^4$**
	Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/24h	50	**74**
PD1 u - del 25/11/2025 solidi totali sospesi, BOD5, COD, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	BOD5	mg/L (O2)	25	**7,4 [2]**
	COD	mg/L (O2)	125	**173**
	Alluminio	mg/L	1	**1,8**
	Escherichia coli	UFC\100mL	5000	**$5,6x10^5$**
	Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/24h	50	**59**
PD1 u - del 30/12/2025 solidi totali sospesi, BOD5, COD, Alluminio, Mercurio, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	Solidi totali sospesi	mg/l	35	**154**
	BOD5	mg/L (O2)	25	**68**
	COD	mg/L (O2)	125	**156**
	Alluminio	mg/L	1	**15**
	Mercurio	mg/L	0,005	**0,01**
	Tensioattivi totali	mg/L	2	**4**
	Escherichia coli	UFC\100ml	5000	**$3,2x10^5$**
	Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/24h	50	**73**
PD1 u - del 23/01/2026	Solidi totali sospesi	mg/l	35	**257**
	BOD5	mg/L (O2)	25	**7,2 [2]**
	COD	mg/L (O2)	125	**123**

Rapporto di prova	parametro	Unità di misura	Limite	Risultato
solidi totali sospesi, BOD5, COD, Grassi e oli vegetali e animali, Alluminio, Tensioattivi totali, Escherichia coli e valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	Grassi e oli vegetali e animali	mg/L	20	**30**
	Alluminio	mg/L	1	**7**
	Tensioattivi totali	mg/L	2	**3,20**
	Escherichia coli	UFC\100ml	5000	**$3{,}2 \times 10^4$**
	Valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/24h	50	**61**

Per informazioni più dettagliate si rimanda alla consultazione dei rapporti di prova, disponibili nell'Allegato 3 del presente elaborato.

3.4 MONITORAGGIO AMBIENTE IDRICO – ACQUE MARINE (ACQ.1-ACQ.2-ACQ.3-ACQ.6)

I monitoraggi nelle acque marine sono stati effettuati a seguito di comunicazione alla Capitaneria di Porto con nota n. 13956 del 07/06/2019 che ha rilasciato parere favorevole rimandando all'ottemperanza delle condizioni sulla fase esecutiva dell'intervento espresse nel nulla osta di codesto Ufficio Circondariale Marittimo (nota n. 5250 del 30.05.2019 e a seguito di comunicazione con nota n. 5250 del 30/05/2019 dove si comunicava l'avvio dei lavori a far data dal 25/08/2025.

Le attività a mare si protrarranno fino al 2025 e saranno svolte utilizzando un'imbarcazione posizionata nel cantiere e a disposizione dei tecnici per le attività relative al monitoraggio marino.

3.4.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' E PUNTI DI MISURA

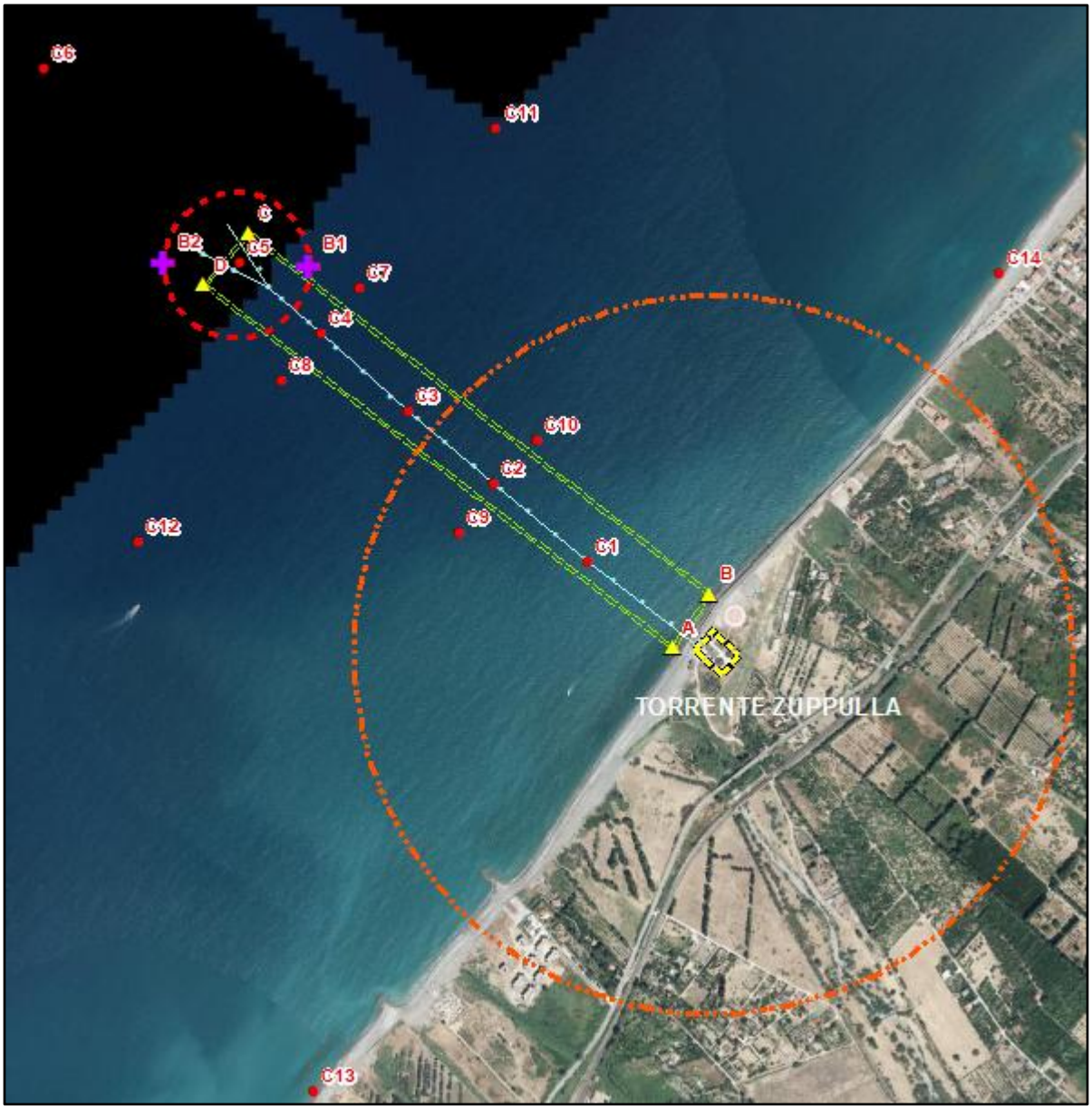
Le attività di prelievo si sono svolte a partire dal 28 agosto 2025 fino al termine del 4 SAL:

DATA CAMPIONAMENTO IN CAMPO		20/11	25/11									
ACQ.1 - Acque	Ambiente idrico – Acque marine - colonna d'acqua stazioni campionamento. **+ E. Coli, Enterococchi (6 Punti), SST, Idrocarburi, Oli minerali, Tensioattivi**		X	Finito Monit.								
ACQ.2 - Acque	Con Sonda multiparametrica: **Trasparenza, T°C, Salinità, pH, OD, Torbidità, Chl_a**	X	X	Finito Monit.								
ACQ.3 - Acque	**Saggi Ecotossicologici**		X	Finito Monit.								
ACQ.6 - Acque	Acque - Monitoraggio in continuo della torbidità (sens. su boa e stazione a terra)	X	X	Finito Monit.								

Il monitoraggio in corso-operam della Colonna d'acqua è finalizzato alla definizione dello stato di qualità ambientale dell'area. Tale condizione, data dalla valutazione di alcuni parametri definiti "descrittori", da un quadro dello stato di qualità ambientale (EQB). Il monitoraggio previsto nel PMA è così riassunto:

1) **ACQ.1:** Prelievo di campioni d'acqua (in superficie e al fondo) con bottiglia Niskin e determinazione analitica dei principali inquinanti, contaminanti organici ed inorganici ed ecotossicologici (mediante l'esecuzione di saggi biologici) da **effettuare su n.6 stazioni di campionamento (C1, C3, C5, C6, C11 e C12) per singola campagna di monitoraggio**;
2) **ACQ.2:** Misurazione *IN SITU* dei principali parametri chimico-fisici di base con sonda multiparametrica **effettuata su n.12 stazioni di campionamento (C1 a C12) per la singola campagna di monitoraggio**;

3) **ACQ.3:** indagine tossicologica su **n.4 stazioni di campionamento (C4, C7, C11 e C12) per singola campagna di monitoraggio**;
4) **ACQ.6:** Acque - Monitoraggio settimanale della torbidità con sonda (B1 e B2).



Individuazione dei punti da monitorare delle acque marine.

ID Point	LAT	LONG	NORTHING	EASTING
C1	38° 07' 38.9674" N	14° 42' 13.4590" E	4220001.851 m N	474082.801 m E
C2	38° 07' 43.5664" N	14° 42' 08.4412" E	4220144.144 m N	473912.399 m E
C3	38° 07' 47.7927" N	14° 42' 01.9921" E	4220274.899 m N	473755.814 m E
C4	38° 07' 52.3864" N	14° 41' 55.4908" E	4220417.571 m N	473598.767 m E
C5	38° 07' 56.5886" N	14° 41' 48.3536" E	4220547.000 m N	473440.000 m E
C6	38° 08' 07.8971" N	14° 41' 34.6709" E	4220899.795 m N	473060.736 m E
C7	38° 07' 55.0636" N	14° 41' 58.3228" E	4220500.214 m N	473667.237 m E
C8	38° 07' 49.6587" N	14° 41' 52.5485" E	4220333.162 m N	473526.096 m E
C9	38° 07' 40.7040" N	14° 42' 05.8413" E	4220056.151 m N	473848.820 m E
C10	38° 07' 46.1865" N	14° 42' 11.6256" E	4220224.646 m N	473990.184 m E
C11	38° 08' 04.8409" N	14° 42' 08.5295" E	4220789.667 m N	473918.653 m E
C12	38° 07' 40.0871" N	14° 41' 41.8547" E	4220039.009 m N	473264.706 m E
C13	38° 07' 07.5513" N	14° 41' 55.0773" E	4219035.180 m N	473583.445 m E
C14	38° 07' 56.1234" N	14° 42' 46.2285" E	4220528.261 m N	474822.500 m E

Coordinate dei punti rilevati

I campioni prelevati, con tecnica di campionamento istantanea, nel dettaglio sono quelli riportati nella tabella presente nel cap. 3.4.2.

3.4.2 DETERMINAZIONE ANALITICHE

Sono stati determinati sui campioni prelevati, i seguenti parametri:

TIPOLOGIA DI INDAGINI	Indagini sulla Colonna d'acqua - PMA pag. 65 a 66																
	FASE DI MONITORAGGIO	CORSO-OPERAM (campagne di misura settimanali e campagne di prelievo e analisi chimiche mensili Bimestrale per il plancton)															
	STAZIONI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	B1	B2
1-ACQ.2: Parametri chimico fisici da detrminare in situ mediante sonda multiparametrica	Trasparenza (Secchi)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	T°C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Sal.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Ph	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	OD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Torbidità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Chl_a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
2-ACQ.1: Analisi chimiche presso laboratorio pubblico o private accreditato	SST	X		X		X	X					X	X				
	Idrocarburi	X		X		X	X					X	X				
	Oli minerali	X		X		X	X					X	X				
	Tensioattivi	X		X		X	X					X	X				
	E. coli ed enterococchi	X		X		X	X					X	X				
3-ACQ3: Analisi Ecotossicologiche	Saggi biologici				X			X				X	X				
6-ACQ.6: Misurazione della torbidità	Parametri chimico-fisici															X	X

Le analisi chimico-fisiche sono state condotte adottando metodiche ufficialmente riconosciute e tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. Il dettaglio dei metodi è riportato nei rapporti di prova.

3.4.3 CONCLUSIONI ANALITICHE

In sintesi, nelle indagini sulla colonna d'acqua dei punti monitorati per la qualità dell'ambiente marino non risultano presenti valori anomali per i limiti imposti ai sensi del D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

Per un maggiore dettaglio dei risultati dei monitoraggi effettuati si rimanda alle tabelle presenti in ALLEGATO 4, di seguito si riporta il confronto effettuato delle analisi per il giorno 20/11/2025 e a seguire quelli relativi al giorno 25/11/2025:

MONITORAGGI AMBIENTALI: ACQUE MARINE Luogo di campionamento: "DEPURATORE DI CAPO 'ORLANDO" 98071 Capo D'Orlando (ME) DATA RILIEVO: 20/11/2025				Prelievo: C1	Prelievo: C2	Prelievo: C3	Prelievo: C4	Prelievo: C5	Prelievo: C6	Prelievo: C7	Prelievo: C8	Prelievo: C9	Prelievo: C10	Prelievo: C11	Prelievo: C12	Prelievo: B1	Prelievo: B2
				RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°
				2025004671 04/12/2025	2025004672 04/12/2025	2025004673 04/12/2025	2025004674 04/12/2025	2025004675 04/12/2025	2025004676 04/12/2025	2025004677 04/12/2025	2025004678 04/12/2025	2025004679 04/12/2025	2025004680 04/12/2025	2025004681 04/12/2025	2025004682 04/12/2025	2025004684 04/12/2025	2025004683 04/12/2025
				campione: 25087501	campione: 25063502	campione: 25063503	campione: 25087504	campione: 25087505	campione: 25087506	campione: 25087507	campione: 25063508	campione: 25087509	campione: 25087510	campione: 25087511	campione: 25087512	campione: 25087513	campione: 25087514
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																	
Caratteristiche chimico fisiche				20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25	20/11/25		
Clorofilla a*	APAT CNR IRSA 9020 Man 29 2003	µg/L	//	1,2	1,1	1,1	1,3	1,1	1,1	1,1	1,3	1,1	1,2	1,3	1,3		
Temperatura *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 2100	(°C)	//	20,6	20,7	20,7	20,7	20,7	20,8	20,7	20,8	20,7	20,7	20,7	20,7		
pH*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2020	//	//	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,5	8,3	8,5	8,4		
Ossigeno Disciolto *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 4120 A1	(%)	//	129,3	115,3	113,8	112,7	110,1	112,7	113,8	109,1	114,6	110,3	112,1	108,6		
Torbidità *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	1,2	1,2	1,1	1,0	1,3	1,1	1,3	1,2	1,4	1,1	1,1	38,6		
Salinità*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2030	PSU	//	38,6	38,7	38,7	38,6	38,7	38,6	38,7	38,5	38,7	38,6	38,7	38,6		
TRASPARENZA*	ICRAM - acque (2001) scheda 3	m	//	1,5	6,0	11,0	15,0	18,0	22,0	14,0	15,0	6,1	6,0	15,0	14,0		
SST*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																	
Escherichia coli	UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/100ml	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/100ml	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque (2001) scheda 1 - *																	
Contaminanti																	
Idrocarburi totali*	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - acqua (2001) Scheda 1 - *																	
Contaminanti																	
Grassi e oli vegetali e animali	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tensioattivi MBAS*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***													**Risultato**	**Risultato**
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1																	
Caratteristiche chimico fisiche																	
Torbidità	ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	0,80
Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è								Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico								

MONITORAGGI AMBIENTALI: ACQUE MARINE Luogo di campionamento: "DEPURATORE DI CAPO 'ORLANDO" 98071 Capo D'Orlando (ME) DATA RILIEVO: 25/11/2025				Prelievo: C1	Prelievo: C2	Prelievo: C3	Prelievo: C4	Prelievo: C5	Prelievo: C6	Prelievo: C7	Prelievo: C8	Prelievo: C9	Prelievo: C10	Prelievo: C11	Prelievo: C12	Prelievo: B1	Prelievo: B2
				RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°
				2025005061 31/12/2025	2025005062 31/12/2025	2025005063 del 31/12/2025	2025005064 31/12/2025	2025005065 31/12/2025	2025005066 31/12/2025	2025005067 31/12/2025	2025005068 31/12/2025	2025005069 31/12/2025	2025005070 31/12/2025	2025005071 31/12/2025	2025005072 31/12/2025	2025005073 31/12/2025	2025005074 31/12/2025
				campione: 25089101	campione: 25089102	campione: 25089103	campione: 25089104	campione: 25089105	campione: 25089106	campione: 25089107	campione: 25089108	campione: 25089109	campione: 25089110	campione: 25089111	campione: 25089112	campione: 25089113	campione: 25089114
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																	
Caratteristiche chimico fisiche				25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25		
Clorofilla a*	APAT CNR IRSA 9020 Man 29 2003	µg/L	//	0,7	1,0	1,0	0,8	0,9	0,6	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9		
Temperatura *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 2100	(°C)	//	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1		
pH*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2020	//	//	8,3	8,4	8,3	8,2	8,4	8,3	8,4	8,3	8,4	8,4	8,4	8,3		
Ossigeno Disciolto *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 4120 A1	(%)	//	126,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	109,0	108,0	109,0	109,0	109,0	108,0		
Torbidità *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	3,10	1,20	0,70	0,20	0,50	0,40	0,30	0,40	1,20	1,80	0,40	0,40		
Salinità*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2030	PSU	//	38,0	39,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0		
TRASPARENZA*	ICRAM - acque (2001) scheda 3	m	//	4,0	7,0	9,0	13,0	22,0	23,0	15,0	16,0	7,0	8,0	13,0	14,0		
SST*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	mg/L	//	70,0	-	73,0	-	73,0	79,0	-	-	-	-	70,0	74,0		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																	
Escherichia coli ^^	UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/100ml	1000	2,7x10 ³	-	120	-	0	0	-	-	-	-	0	0		
Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/100ml	500	75	-	40	-	0	0	-	-	-	-	0	0		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque (2001) scheda 1 - *																	
Contaminanti																	
Idrocarburi totali*	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/L	//	0,5	-	0,6	-	2,8	0,5	-	-	-	-	0,9	0,6		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - acqua (2001) Scheda 1 - *																	
Contaminanti																	
Grassi e oli vegetali e animali	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	mg/L	//	23	-	2	-	5,4	6,9	-	-	-	-	2,9	1,9		
Tensioattivi MBAS*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	//	1,4	-	1,5	-	1,1	1,5	-	-	-	-	1,1	1,2		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - acqua (2001) Scheda 1 - *																	
Microbiologia																	
Valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 (escluso appendice 1)	% Immobili/ 24h	//	-	-	-	32	-	-	27	-	-	-	9	5		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge ***													**Risultato**	**Risultato**
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1																	
Caratteristiche chimico fisiche																	
Torbidità	ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,70

Per informazioni più dettagliate si rimanda alla consultazione dei rapporti di prova e alle tabelle di confronto disponibili nell'Allegato 4 del presente elaborato.

ALLEGATI:

A seguire sono riportati i risultati delle analisi dei monitoraggi ambientali:

Allegato 1 – Monitoraggio Atmosfera (ATM.1_01. ATM.1_02, ATM.1_03 e ATM.1_04) – Rapporti di prova (cap. 3.1)

Allegato 2 – Monitoraggio Aria Ambiente (O.1_01, O.1_02, O.1_03 e O.1_04) – Rapporti di prova (cap. 3.2)

Allegato 3 – Monitoraggio Processo depurativo PD.1 – Rapporti di prova (cap. 3.3)

Allegato 4 – Ambiente Idrico (ACQ.1 - ACQ.2 - ACQ.3 - ACQ.6) – Rapporti di prova (cap. 3.4)

Allegato 1 – Monitoraggio Atmosfera (ATM.1_01. ATM.1_02, ATM.1_03 e ATM.1_04) – Rapporti di prova (cap. 3.1)

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_01** Descrizione campione: **Aria Ambient**e	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005124 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005125 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005126 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005127 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005128 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005129 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005130 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25092002**	**25092003**	**25092004**	**25092005**	**25092006**	**25092007**	**25092008**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	14,7	15,8	16,2	13,4	11,7	11,9	13,3
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	81,4	81,5	78,8	79,5	79,6	80,8	76,1
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	1,8	1,4	0,7	0,2	0,7	0,8	0,2
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	-	-	245	270	265	44	44	44	49
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	**50**	19,5	19,5	18,5	18,5	19,5	18,5	19,2
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	**25**	11,2	11,1	11,3	11,2	11,5	11,2	11,3
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	30,7	30,6	29,8	29,7	31,0	29,7	30,5
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,2	0,9	0,8	11,2	1,2	1,3	1,1
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	**125**	0,8	1,5	0,5	0,9	0,9	0,7	0,9
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	**10**	1,0	0,9	1,2	1,1	1,3	0,9	1,3
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	**5**	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_01** Descrizione campione: **Aria Ambient**e	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005124 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005125 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005126 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005127 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005128 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005129 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005130 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25092002**	**25092003**	**25092004**	**25092005**	**25092006**	**25092007**	**25092008**
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01** Punto di prelievo: **ATM1_02** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005131 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005132 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005133 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005134 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005135 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005136 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005137 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094402**	**25094403**	**25094404**	**25094405**	**25094406**	**25094407**	**25094408**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	14,4	15,8	16,2	13,4	11,7	11,9	13,3
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	71,4	81,5	78,8	79,5	79,6	80,8	76,1
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	0,9	1,4	0,7	0,2	0,7	0,8	0,2
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	-	-	95	270	265	44	44	44	49
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	50	18,4	19,5	18,5	18,5	19,5	18,5	19,2
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	25	11,5	11,1	11,3	11,2	11,5	11,2	11,3

Luogo di campionamento: **C/O Campo Volo Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)**
Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01**
Punto di prelievo: **ATM1_02**
Descrizione campione: **Aria Ambiente**

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005131 del 31/12/2025 Risultato 16/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005132 del 31/12/2025 Risultato 17/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005133 del 31/12/2025 Risultato 18/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005134 del 31/12/2025 Risultato 19/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005135 del 31/12/2025 Risultato 20/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005136 del 31/12/2025 Risultato 21/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005137 del 31/12/2025 Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094402**	**25094403**	**25094404**	**25094405**	**25094406**	**25094407**	**25094408**
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	29,9	30,6	29,8	29,7	31,0	29,7	30,5
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,1	0,9	0,8	11,2	1,2	1,3	1,1
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	125	0,8	1,5	0,5	0,9	0,9	0,7	0,9
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	10	1,1	0,9	1,2	1,1	1,3	0,9	1,3
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	5	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01** **Punto di prelievo: ATM1_03** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005138 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005139 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005140 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005141 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005142 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005143 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005144 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094502**	**25094503**	**25094504**	**25094505**	**25094506**	**25094507**	**25094508**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	14,4	15,2	14,9	14,2	13,5	13,5	13,8
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	71,4	73,1	72,2	74,8	82,2	82,2	80,9
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	0,9	1,1	0,9	0,6	0,7	1,0	1,0
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	-	-	96	100	148	111	96	96	95
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	50	19,4	18,5	18,9	19,5	24,1	19,5	18,6
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	25	11,5	15,6	11,1	12,6	11,5	11,1	11,6
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	30,9	34,1	30,0	33,1	35,6	30,6	30,2
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,1	1,0	1,3	1,5	1,0	1,0	0,5
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	125	0,9	0,8	1,1	0,9	0,5	1,1	0,6
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	10	1,1	1,1	0,9	1,6	1,3	0,9	1,6
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	5	0,8	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **16/12/2025 alle 00:01** **Punto di prelievo: ATM1_03** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005138 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005139 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005140 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005141 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005142 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005143 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005144 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 16/12/25	Risultato 17/12/25	Risultato 18/12/25	Risultato 19/12/25	Risultato 20/12/25	Risultato 21/12/25	Risultato 22/12/25
N° Campione				**25094502**	**25094503**	**25094504**	**25094505**	**25094506**	**25094507**	**25094508**
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01** **Punto di prelievo: ATM1_04** Descrizione campione: **Aria Ambiente**	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005117 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005118 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005119 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005120 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005121 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005122 del 31/12/2025	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005123 del 31/12/2025

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	Risultato 06/12/25	Risultato 07/12/25	Risultato 08/12/25	Risultato 09/12/25	Risultato 10/12/25	Risultato 11/12/25	Risultato 12/12/25
N° Campione				**25091902**	**25091903**	**25091904**	**25091905**	**25091906**	**25091907**	**25091908**
Parametri meteorologici										
Temperatura ambiente	WMO n 8 2018 capitolo 2	°C	-	1,1	15,2	16,2	13,4	11,7	11,9	13,3
Pioggia	WMO n 8 2018 capitolo 4	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità relativa	WMO n 8 2018 capitolo 4	%	-	0,8	73,1	78,8	79,5	79,6	80,9	76,1
Velocità del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	m/s	-	< 0,3	1,1	0,7	0,2	0,7	0,5	0,2
Direzione del vento	WMO n 8 2018 capitolo 5	gradi nord	-	< 0,3	100	261	49	42	41	49
Parametri Chimici										
Particolato sospeso PM 10	UNI EN 12341:2014	µg/m³	50	< 0,3	18,5	18,5	19,5	19,5	18,7	19,5
Particolato sospeso PM 2,5	UNI EN 12341:2014	µg/m³	25	< 0,3	15,6	11,4	12,5	11,2	12,3	12,1
Particolato sospeso totale	UNI EN 12341:2014	µg/m³	-	30,9	34,1	29,9	32,0	30,7	31,0	31,6
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	µg/Nm³	-	1,1	1,0	0,9	1,1	0,9	1,2	0,9
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012/EC1:2014	µg/Nm³	125	0,9	0,8	1,2	0,5	1,1	0,5	1,1
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	mg/Nm³	10	1,1	1,1	0,9	1,1	0,9	0,9	1,5
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	5	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0
Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Toluene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	µg/Nm³	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
COVNM	DPCM 28/03/1983	mg/Nm³	-	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Ozono	RAD 172	µg/Nm3	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Luogo di campionamento: **C/O Campeggio Capo D'orlando - 98071 Capo D'Orlando (ME)**
Inizio Data di campionamento: **06/12/2025 alle 00:01**
Punto di prelievo: ATM1_04
Descrizione campione: **Aria Ambiente**

Metodo di campionamento: **Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)**

Tipo prova	Metodo prova	unità di misura	Limite di Legge [1]	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005117 del 31/12/2025 Risultato 06/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005118 del 31/12/2025 Risultato 07/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005119 del 31/12/2025 Risultato 08/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005120 del 31/12/2025 Risultato 09/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005121 del 31/12/2025 Risultato 10/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005122 del 31/12/2025 Risultato 11/12/25	RAPPORTO DI PROVA N° 2025005123 del 31/12/2025 Risultato 12/12/25
N° Campione				**25091902**	**25091903**	**25091904**	**25091905**	**25091906**	**25091907**	**25091908**
Acido Solfidrico	RAD170	µg/Nm3 H2S	-	<0,2						
Ammoniaca	RAD168	µg/Nm3 (NH3)	-	<0,2						
Mercaptani	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Aldeidi	RAD165	µg/Nm³	-	<0,2						
Chetoni	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Alcoli	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						
Acidi organici	RAD130	µg/Nm³	-	<0,2						

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
1 = D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n° 216 del 15/09/2010 **2 = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente**

Allegato 2 – Monitoraggio Aria Ambiente (O.1_01, O.1_02, O.1_03 e O.1_04) – Rapporti di prova (cap. 3.2)

Luogo di campionamento: impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)
Data e ora di campionamento: **05/12/2025 alle 11:33 n. campione: 25092001**
Punto di prelievo: **ricettore O_1**
Descrizione campione: **Aria Ambiente - O_1**
n° accettazione: **2025005013 Data e ora di accettazione: 05/12/2025 alle 17:36**
Data inizio prove: 05/12/2025 Data fine prove: 12/12/2025

Metodo di campionamento: Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)

Tipo prova	Risultato	Unità di Misura	Metodo prova
Olfattometria			
Concentrazione di odore	3	ouE/m³	UNI EN ISO 13725:2022
Parametri meteorologici			
Velocità del vento	1,8	m/s	WMO n 8 2018 capitolo 5
Direzione del vento	240	-	WMO n 8 2018 capitolo 5

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Luogo di campionamento: C/O Campo Volo Capo D'orlando 38°7'33"N 14°42'30"E - 98071 Capo D'Orlando (ME)
Data e ora di campionamento: **15/12/2025 alle 10:50 n. campione: 25094401**
Punto di prelievo: **ricettore O_2**
Descrizione campione: **Aria Ambiente - O_2**
n° accettazione: **2025005014 Data e ora di accettazione: 15/12/2025 alle 17:38**
Data inizio prove: 15/12/2025 Data fine prove: 19/12/2025

Metodo di campionamento: Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)

Tipo prova	Risultato	Unità di Misura	Metodo prova
Olfattometria			
Concentrazione di odore	2	ouE/m³	UNI EN ISO 13725:2022
Parametri meteorologici			
Velocità del vento	1,8	m/s	WMO n 8 2018 capitolo 5
Direzione del vento	240	-	WMO n 8 2018 capitolo 5

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Luogo di campionamento: C/O Campeggio Capo D'orlando 38.117578N,14.700477E - 98071 Capo D'Orlando (ME)
Data e ora di campionamento: **15/12/2025 alle 11:50 n. campione: 25094501**
Punto di prelievo: **ricettore O_3**
Descrizione campione: **Aria Ambiente - O_3**
n° accettazione: **: 2025005015 Data e ora di accettazione: 15/12/2025 alle 17:38**
Data inizio prove: 15/12/2025 Data fine prove: 19/12/2025

Metodo di campionamento: Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)

Tipo prova	Risultato	Unità di Misura	Metodo prova
Olfattometria			
Concentrazione di odore	2	ouE/m³	UNI EN ISO 13725:2022
Parametri meteorologici			
Velocità del vento	1,8	m/s	WMO n 8 2018 capitolo 5
Direzione del vento	240	-	WMO n 8 2018 capitolo 5

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Luogo di campionamento: C/O Via trazzera Marina 655- sollevamento 14 38.134115N,14.715660E - 98071 Capo D'Orlando (ME)
Data e ora di campionamento: **05/12/2025 alle 10:49 n. campione: 25091901**
Punto di prelievo: **ricettore O_4**
Descrizione campione: **Aria Ambiente - O_4**
n° accettazione: **2025005012 Data e ora di accettazione: 05/12/2025 alle 17:35**
Data inizio prove: 05/12/2025 Data fine prove: 12/12/2025

Metodo di campionamento: Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)

Tipo prova	Risultato	Unità di Misura	Metodo prova
Olfattometria			
Concentrazione di odore	2	ouE/m³	UNI EN ISO 13725:2022
Parametri meteorologici			
Velocità del vento	1,8	m/s	WMO n 8 2018 capitolo 5
Direzione del vento	240	-	WMO n 8 2018 capitolo 5

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Luogo di campionamento: impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME) Data e ora di campionamento: 05/12/25-11:33, 15/12/25-10:50, 15/12/25-11:50, 05/12/25-10:49 Punto di prelievo: **ricettore O_1, O_2, O_3 e O_4** Descrizione campione: **Aria Ambiente - O_1, O_2, O_3 e O_4** Data inizio prove: 05/12/2025 - 15/12/2025	**RDP N° 2025005114 31/12/25**	**RDP N° 2025005115 31/12/25**	**RDP N° 2025005116 31/12/25**	**RDP N° 2025005113 31/12/25**
	05/12/25	**15/12/25**	**15/12/25**	**05/12/25**

Metodo di campionamento: Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita (emissioni)

N° Campione			**25092001**	**25094401**	**25094501**	**25091901**
Tipo prova	**Unità di Misura**	**Metodo prova**	**Risultato**			
Olfattometria:			**O_1**	**O_2**	**O_3**	**O_4**
Concentrazione di odore	ouE/m³	UNI EN ISO 13725:2022	3	2	2	2
Parametri meteorologici:			**O_1**	**O_2**	**O_3**	**O_4**
Velocità del vento	m/s	WMO n 8 2018 capitolo 5	1,8	1,8	1,8	1,8
Direzione del vento	-	WMO n 8 2018 capitolo 5	240	240	240	240

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Allegato 3 – Monitoraggio Processo depurativo PD.1 – Rapporti di prova (cap. 3.3)

Descrizione confronto campione: PD.1 Processo depurativo- Acque di processo depurativo - Parametri Tab. 1 (BOD5, COD, SS); Tab. 3 (PH, Temperatura, colore, odore, materiali grossolani, SS, COD, Al, As, Ba, B, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Zn, Cn, Cloro attivo libero, H2S, SO3, Fluoruri, Grassi e olii animali e vegetali, Idrocarburi tot, Fenoli, Aldeidi, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati, Tensioattivi totali, Pesticidi fosforati, Pesticidi totali, Solventi clorurati, Escherichia coli, Saggio di tossicità acuta) D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. per ogni punto di controllo (all. 5 alla parte III T.U.A.) e acque di scarico di entrata e uscita Micro:

PD1 e:

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto ingresso** **Descrizione campione: Acque di scarico - Ingresso (PD1 e)**	Rap. di Prova 2025005057 del 31/12/25	Rap. di Prova 2026000161 del 02/02/26	Rap. di Prova N° 2026000251 del 04/02/26	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (acque reflue chimica) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088901**	**25097801**	**26004101**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
Solidi totali sospesi* ^^	mg/l	**64**	**176**	**107**	///	35	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
BOD5* ^^	mg/l (O2)	**59**	**140**	**7,2 ²**	///	25	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
COD* ^^	mg/l (O2)	**136**	**324**	**148**	///	125	ISO 15705:2002

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
* = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA;
^^ = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

1 = D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 3 scarico in rete fognaria
2 = a 17.5 °C
3 = espresso come valore soglia, non molesto
4 = D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1
6 = Acqua reflua D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto ingresso** Descrizione campione: **Acque di scarico - Ingresso (PD1 e)**	Rap. di Prova 2025005057 del 31/12/2025	Rap. di Prova 2026000161 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000251 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (acque reflue chimica) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088901**	**25097801**	**26004101**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
pH	unità di pH	7,3 [2]	7,2 [5]	7,2 [2]	///	5.5 – 9.5	UNI EN ISO 10523:2012
Colore	///	N.P. dopo diluizione 1:20	< dopo diluizione 1:20	N.P. dopo diluizione 1:20	///	N.P. dopo diluizione 1:20	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
Odore	///	2 [3]	2 [6]	2 [3]	///	non deve causare molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Grassi e oli vegetali e animali *	mg/l	14	8	7	///	40	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003
Altri parametri							
Temperatura*	°C	17,5	12,4	16	///	35	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Materiali grossolani*	///	assenti	assenti	assenti	///	Assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (acque reflue chimica) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge [1]	Metodo prova
Metalli							
Alluminio* ^^	mg/L	1,9	5,4	0,9	///	2,0	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Arsenico*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,5	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario*	mg/L	0,05	0,04	0,1	///	-	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Boro*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,01	///	4	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto ingresso** Descrizione campione: **Acque di scarico - Ingresso (PD1 e)**	Rap. di Prova 2025005057 del 31/12/2025	Rap. di Prova 2026000161 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000251 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (acque reflue chimica) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088901**	**25097801**	**26004101**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
Cadmio	mg/L	< 0,01	< 0,001	< 0,001	///	0,02	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	4	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo VI*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,20	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	1,1	7,2 [5]	7,2 [2]	///	4	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Manganese*	mg/L	0,03	0,03	< 0,1	///	4	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio* ^^	mg/L	< 0,0001	< dopo d 1:20	N.P. dopo diluizione 1:20	///	0,005	EPA 6020 B:2014
Nichel	mg/L	< 0,1	2 [6]	2 [3]	///	4	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,3	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	0,02	< 0,01	< 0,01	///	0,4	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Selenio*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	///	0,03	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Stagno*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	-	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1,0	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Altri parametri							
Cianuri Totali (come CN)*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1,0	APAT IRSA CNR 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero*	mg/L (Cl2)	< 0,1	< 0,01	< 0,01	///	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto ingresso** Descrizione campione: **Acque di scarico - Ingresso (PD1 e)**	Rap. di Prova 2025005057 del 31/12/2025	Rap. di Prova 2026000161 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000251 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (acque reflue chimica) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088901**	**25097801**	**26004101**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
Tensioattivi totali * ^^	mg/L	1,1	5,5	5,9	///	4	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
Anioni							
Solfuri (come H2S)*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	2	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (come SO3)*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	2	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003
Fluoruri	mg/L	0,4	0,5	0,4	///	12	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi							
Idrocarburi Totali*	mg/L	0,3	0,1	0,3	///	10	APAT IRSA CNR 5160 B MAN 29
Composti organici							
Fenoli*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017
Aldeidi*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	2	APAT IRSA CNR 5010 C Man 29 2003
Solventi organici aromatici*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,4	APAT IRSA CNR 5140 C Man 29 2003
Solventi organici azotati*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,2	APAT CNR IRSA 5020 MAN 29 2003
Solventi clorurati*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	2	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 2003
Fitofarmaci							
Pesticidi fosforati*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,10	APAT CNR IRSA 5100 MAN 29 2003
Pesticidi Totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	///	0,05	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
* = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA;
^^ = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.
1 = D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 3 scarico in rete fognaria
2 = a 17.5 °C
3 = espresso come valore soglia, non molesto
4 = D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1
6 = Acqua reflua D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto ingresso** Descrizione campione: **Acque di scarico - Entrata Micro (PD.1 e)**	Rap. di Prova 2025005058 del 31/12/2025	Rap. di Prova N° 2026000162 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000252 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: UNI EN ISO 19458:2006 (acqua destinata al consumo umano microbiologia) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088902**	**25097802**	**26004102**		
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**		
Escherichia coli	UFC\100ml	**$6,3x10^5$**	**$2,7x10^5$**	**$7,5x10^4$**	5000	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	% Immobili/ 24h	**64**	**65**	**74**	50	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 (escluso appendice 1)

PD1 u:

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto uscita** **Descrizione campione: Acque di scarico - uscita (PD1 u)**	Rap. di Prova N° 2025005059 del 31/12/2025	Rap. di Prova N° 2026000163 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000253 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: ISO 5667-5:2006 (acqua destinata al consumo umano chimica) - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088903**	**25097803**	**26004103**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
Solidi totali sospesi* ^^	mg/L	18	**154**	**257**	///	35	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
BOD5* ^^	mg/L (O2)	**7,4 [2]**	**68**	**7,2 [2]**	///	25	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
COD* ^^	mg/L (O2)	**173**	**156**	**123**	///	125	ISO 15705:2002

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
* = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA;
^^ = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

1 = D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 3 scarico in rete fognaria
2 = a 17.5 °C
3 = espresso come valore soglia, non molesto
4 = D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1
6 = Acqua reflua D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto uscita** Descrizione campione: **Acque di scarico - Uscita (PD1 u)**	Rap. di Prova N° 2025005059 del 31/12/2025	Rap. di Prova N° 2026000163 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000253 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088903**	**25097803**	**26004103**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
pH	unità di pH	7,4 [2]	7,3 [5]	7,2 [2]	///	5.5 – 9.5	UNI EN ISO 10523:2012
Colore	///	N.P. dopo diluizione 1:20	N.P. dopo diluizione 1:20	N.P. dopo diluizione 1:20	///	N.P. dopo diluizione 1:20	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
Odore	///	2 [3]	2 [6]	2 [3]	///	non deve causare molestie	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Grassi e oli vegetali e animali *	mg/L	1	6	30	///	20	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003
Altri parametri							
Temperatura*	°C	17,4	13	17	///	35	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Materiali grossolani*	///	Assenti	Assenti	Assenti	///	Assenti	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge [1]	Metodo prova
Metalli							
Alluminio* ^^	mg/L	1,8	15	7	///	1	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Arsenico*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,5	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario*	mg/L	< 0,1	0,04	0,1	///	20	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Boro*	mg/L	< 0,1	< ,1	< 0,1	///	2	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	///	0,02	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto uscita** Descrizione campione: **Acque di scarico - Uscita (PD1 u)**	Rap. di Prova N° 2025005059 del 31/12/2025	Rap. di Prova N° 2026000163 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000253 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088903**	**25097803**	**26004103**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
Cromo	mg/L	7,4 [2]	< 0,1	7,2 [2]	///	2	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo VI*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,2	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Ferro	mg/L	2 [3]	0,3	2 [3]	///	2	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Manganese*	mg/L	0,02	0,03	< 0,1	///	2	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio* ^^	mg/L	< 0,0001	0,01	< 0,0001	///	0,005	EPA 6020 B:2014
Nichel	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	2	UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,2	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,1	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Selenio*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	///	0,03	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Stagno*	mg/L	< 1	< 1	< 1	///	10	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,5	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Altri parametri							
Cianuri Totali (come CN)*	mg/L	<0,1	< 0,1	< 0,1	///	0,5	APAT IRSA CNR 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero*	mg/L (Cl2)	< 0,1	< 0,01	< 0,01	///	0,3	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Tensioattivi totali * ^^	mg/L	1,6	4,00	3,20	///	2	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
Anioni							
Solfuri (come H2S)*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti (come SO3)*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003

Luogo di campionamento: **impianto di depurazione di C.da Tavola Grande - 98071 Capo D'Orlando (ME)** Punto di prelievo: **Pozzetto uscita** Descrizione campione: **Acque di scarico - Uscita (PD1 u)**	Rap. di Prova N° 2025005059 del 31/12/2025	Rap. di Prova N° 2026000163 del 02/02/2026	Rap. di Prova N° 2026000253 del 04/02/2026	

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - *

Tipo prova	Unità di Misura	Risultato			Incertezza di misura	Limite di legge	Metodo prova
N° Campione		**25088903**	**25097803**	**26004103**			
Parametri base		**25/11/25**	**30/12/25**	**23/01/26**			
Fluoruri	mg/L	0,5	0,3	0,3	///	6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi							
Idrocarburi Totali*	mg/L	0,9	0,1	0,1	///	5	APAT IRSA CNR 5160 B MAN 29
Composti organici							
Fenoli*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017
Aldeidi*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1	APAT IRSA CNR 5010 C Man 29 2003
Solventi organici aromatici*	mg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	///	0,2	APAT IRSA CNR 5140 C Man 29 2003
Solventi organici azotati*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,1	APAT CNR IRSA 5020 MAN 29 2003
Solventi clorurati*	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	///	1	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 2003
Fitofarmaci							
Pesticidi fosforati*	mg/L	<0,1	< 0,1	< 0,1	///	0,10	APAT CNR IRSA 5100 MAN 29 2003
Pesticidi Totali (esclusi i fosforati)*	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	///	0,05	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%.
Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199.
Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità.
Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2);
Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;
* = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA;
^^ = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.
1 = D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1
3 = Acqua reflua D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 1
4 = D.lgs152/06 e ss.mm.ii. parte III allegato 5 tabella 3 scarico in acque superficiali
5 = a 15.5 °C
6 = espresso come valore soglia, non molesto

Allegato 4 – Ambiente Idrico (ACQ.1 - ACQ.2 - ACQ.3 - ACQ.6) – Rapporti di prova (cap. 3.4)

MONITORAGGI AMBIENTALI: ACQUE MARINE Luogo di campionamento: "DEPURATORE DI CAPO 'ORLANDO" 98071 Capo D'Orlando (ME) DATA RILIEVO: 20/11/2025				Prelievo: C1	Prelievo: C2	Prelievo: C3	Prelievo: C4	Prelievo: C5	Prelievo: C6	Prelievo: C7	Prelievo: C8	Prelievo: C9	Prelievo: C10	Prelievo: C11	Prelievo: C12	Prelievo: B1	Prelievo: B2
				RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°	RAPPORTO DI PROVA N°
				2025004671 04/12/2025	2025004672 04/12/2025	2025004673 04/12/2025	2025004674 04/12/2025	2025004675 04/12/2025	2025004676 04/12/2025	2025004677 04/12/2025	2025004678 04/12/2025	2025004679 04/12/2025	2025004680 04/12/2025	2025004681 04/12/2025	2025004682 04/12/2025	2025004684 04/12/2025	2025004683 04/12/2025
				campione: 25087501	campione: 25063502	campione: 25063503	campione: 25087504	campione: 25087505	campione: 25087506	campione: 25087507	campione: 25063508	campione: 25087509	campione: 25087510	campione: 25087511	campione: 25087512	campione: 25087513	campione: 25087514
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																	
Caratteristiche chimico fisiche				**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**	**20/11/25**		
Clorofilla a*	APAT CNR IRSA 9020 Man 29 2003	µg/L	//	1,2	1,1	1,1	1,3	1,1	1,1	1,1	1,3	1,1	1,2	1,3	1,3		
Temperatura *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 2100	(°C)	//	20,6	20,7	20,7	20,7	20,7	20,8	20,7	20,8	20,7	20,7	20,7	20,7		
pH*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2020	//	//	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,5	8,3	8,5	8,4		
Ossigeno Disciolto *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 4120 A1	(%)	//	129,3	115,3	113,8	112,7	110,1	112,7	113,8	109,1	114,6	110,3	112,1	108,6		
Torbidità *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	1,2	1,2	1,1	1,0	1,3	1,1	1,3	1,2	1,4	1,1	1,1	38,6		
Salinità*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2030	PSU	//	38,6	38,7	38,7	38,6	38,7	38,6	38,7	38,5	38,7	38,6	38,7	38,6		
TRASPARENZA*	ICRAM - acque (2001) scheda 3	m	//	1,5	6,0	11,0	15,0	18,0	22,0	14,0	15,0	6,1	6,0	15,0	14,0		
SST*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																	
Escherichia coli	UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/100ml	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/100ml	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque (2001) scheda 1 - *																	
Contaminanti																	
Idrocarburi totali*	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - acqua (2001) Scheda 1 - *																	
Contaminanti																	
Grassi e oli vegetali e animali	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tensioattivi MBAS*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**													**Risultato**	**Risultato**
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1																	
Caratteristiche chimico fisiche																	
Torbidità	ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	0,80

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199. Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità. Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2); Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura; * = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA; 1 = MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 30 marzo 2010 allegato A	Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199. Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità. Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2); Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura;

Stazione appaltante	Esecutore	Adeguamento dell'impianto di depurazione in località Tavola Grande al D.Lgs. 152/06 e rifacimento della condotta sottomarina" nel Comune di Capo D'Orlando (ME)
Commissario Straordinario Unico	AGRISTUDIO S.r.l.	

MONITORAGGI AMBIENTALI: ACQUE MARINE Luogo di campionamento: "DEPURATORE DI CAPO 'ORLANDO" 98071 Capo D'Orlando (ME) **DATA RILIEVO: 25/11/2025**				**Prelievo: C1** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005061 31/12/2025 campione: 25089101	**Prelievo: C2** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005062 31/12/2025 campione: 25089102	**Prelievo: C3** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005063 del 31/12/2025 campione: 25089103	**Prelievo: C4** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005064 31/12/2025 campione: 25089104	**Prelievo: C5** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005065 31/12/2025 campione: 25089105	**Prelievo: C6** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005066 31/12/2025 campione: 25089106	**Prelievo: C7** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005067 31/12/2025 campione: 25089107	**Prelievo: C8** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005068 31/12/2025 campione: 25089108	**Prelievo: C9** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005069 31/12/2025 campione: 25089109	**Prelievo: C10** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005070 31/12/2025 campione: 25089110	**Prelievo: C11** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005071 31/12/2025 campione: 25089111	**Prelievo: C12** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005072 31/12/2025 campione: 25089112	**Prelievo: B1** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005073 31/12/2025 campione: 25089113	**Prelievo: B2** RAPPORTO DI PROVA N° 2025005074 31/12/2025 campione: 25089114
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																		
Caratteristiche chimico fisiche				25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25	25/11/25		
Clorofilla a*	APAT CNR IRSA 9020 Man 29 2003	µg/L	//	0,7	1,0	1,0	0,8	0,9	0,6	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9		
Temperatura *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 2100	(°C)	//	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1		
pH*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2020	//	//	8,3	8,4	8,3	8,2	8,4	8,3	8,4	8,3	8,4	8,4	8,4	8,3		
Ossigeno Disciolto *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 + APAT CNR IRSA 4120 A1	(%)	//	126,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	109,0	108,0	109,0	109,0	109,0	108,0		
Torbidità *	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	3,10	1,20	0,70	0,20	0,50	0,40	0,30	0,40	1,20	1,80	0,40	0,40		
Salinità*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2 APAT CNR IRSA 2030	PSU	//	38,0	39,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0		
TRASPARENZA*	ICRAM - acque (2001) scheda 3	m	//	4,0	7,0	9,0	13,0	22,0	23,0	15,0	16,0	7,0	8,0	13,0	14,0		
SST*	ICRAM ICRAM - acque (2001) scheda 2	mg/L	//	70,0	-	73,0	-	73,0	79,0	-	-	-	-	70,0	74,0		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1 - *																		
Escherichia coli ^^	UNI EN ISO 9308- 1:2017	UFC/100ml	1000	2,7x10 ³	-	120	-	0	0	-	-	-	-	0	0		
Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899- 2:2003	UFC/100ml	500	75	-	40	-	0	0	-	-	-	-	0	0		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM - acque (2001) scheda 1 - *																		
Contaminanti																		
Idrocarburi totali*	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/L	//	0,5	-	0,6	-	2,8	0,5	-	-	-	-	0,9	0,6		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - acqua (2001) Scheda 1 - *																		
Contaminanti																		
Grassi e oli vegetali e animali	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	mg/L	//	23	-	2	-	5,4	6,9	-	-	-	-	2,9	1,9		
Tensioattivi MBAS*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/L	//	1,4	-	1,5	-	1,1	1,5	-	-	-	-	1,1	1,2		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**	**Risultato**		
Metodo di campionamento: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - acqua (2001) Scheda 1 - *																		
Microbiologia																		
Valutazione della Tossicità con Daphnia magna*	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 (escluso appendice 1)	% Immobili/ 24h	//	-	-	-	32	-	-	27	-	-	-	9	5		
Tipo prova	**Metodo prova**	**Unità di Misura**	**Limite di legge [1]**													**Risultato**	**Risultato**
Metodo di campionamento: ICRAM - acque marine (2001) scheda 1																		
Caratteristiche chimico fisiche																		
Torbidità	ICRAM - acque (2001) scheda 2	(NTU)	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,70

Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199. Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità. Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2); Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura; * = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA; ^^ = Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente. 1 = MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 30 marzo 2010 allegato A	Per le prove chimiche l'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche relative alla determinazione dei microrganismi nelle acque la stima dell'incertezza è espressa come intervallo di fiducia (limiti inferiore e superiore) secondo la ISO 8199. Per le prove microbiologiche su alimenti o tamponi\swab, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2019 adoperando solo lo scarto tipo di riproducibilità. Il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2), pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2); Legenda abbreviazioni: LD = Limite di determinazione; ss= il dato è riferito alla sostanza secca; U = incertezza di misura; * = prova/campionamento non accreditati da ACCREDIA; 1 = MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 30 marzo 2010 allegato A 1 = Legge Regionale 27/86 tabella 3