



Spett.le **Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale**
protocollo@pec.adspmam.it

ISPRA
Protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

p.c. **ARPA PUGLIA**
 UOC Acqua e Suolo
 Ambienti Naturali

Oggetto: “Opere di completamento accosti portuali navi traghetto e ro-ro Sant’Apollinare del porto di Brindisi”. Piano di indagine ai fini della verifica e successiva conferma dell’attualità degli esiti della caratterizzazione dei fondali già condotta. ***Trasmissione Rapporti di Prova e rapporto di validazione***

Con riferimento al Piano di indagine di cui in oggetto e alle successive trasmissioni dei relativi esiti ricevute dall’ASPMM con note prot n. 3142 del 29/01/2021 (acquisita da Arpa in pari data al prot. Arpa n. 6865) e 16803 del 24/05/2021 (acquisita in pari data al Prot. Arpa n. 38100) con la presente si trasmettono i Rapporti di Prova Arpa Puglia delle analisi condotte sui sondaggi oggetto di contraddittorio e il confronto puntuale con i risultati ottenuti dal Laboratorio privato, ai fine della validazione analitica.

Questo DAP, congiuntamente con il personale *ISPRA* ha effettuato il prelievo e condotto le analisi sul un sondaggio ubicato su arenile (1 campione) e su un sondaggio ubicato a mare (10 campioni) rispetto al totale che ha previsto campionamento e analisi su 2 sondaggi ubicati sull’arenile e 9 sondaggi a mare per un totale di n.3 campioni dai sondaggi effettuati sull’arenile e n.84 campioni dai sondaggi effettuati a mare.

1

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell’Ambiente
 Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
 C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Brindisi
 Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi
 tel. 0831 099501 fax 0831 099599
 e-mail: dap.br@arpa.puglia.it
 PEC : dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

SONDAGGIO	Codice Arpa	Verbale Arpa	Codice Lab
S01 Sondaggio arenile S01 Manuale da 0,00 a -0,50 m	RdP 18727	n.794 del 27/10/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.001 (2) STANTE srl 20BO13991
SP03 Sondaggio a mare SP03 da 0,00 a -2,00	RdP parziale 19199	n.801 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.004 (2) STANTE srl 21BO07439
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -2,25 a - 2,75 m	RdP 19207	n.802 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.005 (2) STANTE srl 21BO07440
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -3,25 A - 3,75 m	RdP 19208	n.803 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.006 (2) STANTE srl 21BO07441
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -4,25 a - 4,75 m	RdP 19219	n.804 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.007 (2) STANTE srl 21BO07442
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -5,25 a - 5,75 m	RdP 19224	n.805 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.008 (2) STANTE srl 21BO07443
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -6,25 a - 6,75 m	RdP 19227	n.806 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.009 (2) STANTE srl 21BO07444
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -7,25 a - 7,75 m	RdP 19218	n.807 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.010 (2) STANTE srl 21BO07445
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -8,00 a - 8,5 m	RdP 19222	n.808 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.011 (2) STANTE srl 20BO14249
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -9,50 a - 10,00 m	RdP 19229	n.809 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.012 (2) STANTE srl 21BO07447
SP03 Sondaggio a mare SP03 da -10,25 a - 10,75 m	RdP 19230	n.810 del 03/11/2020	(1) Hydrolab_srl 20.1472.013 (2) STANTE srl 21BO07448

2

Il RdP 19199 si trasmette in versione Parziale, in quanto mancante dell'esito delle analisi sulle Diossine e PCB. Seguirà integrazione alla presente per la trasmissione definitiva dello stesso.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Brindisi
Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi
tel. 0831 099501 fax 0831 099599
e-mail: dap.br@arpa.puglia.it
PEC : dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



I laboratori chimici che hanno eseguito le analisi sono A.T.I. Hydrolab S.r.l.- Laboratori chimici Stante S.r.l. accreditati ACCREDIA con codice, rispettivamente n.0822L e n.1051L.

Le modalità di indagine e campionamento, oggetto di verifica sul campo da parte di Arpa PUGLIA nei sopralluoghi effettuati il 27/10/2020 e 03/11/2020 e di ISPRA, che ha fornito supporto tecnico operativo per tutte le operazioni di prelievo, sono risultate conformi a quanto riportato nelle istruzioni operative fornite.

Al fine di una valutazione complessiva sulla conformità tra i dati analitici presentati dal laboratorio obbligato e da ARPA, il giudizio di validazione è stato formulato sulla base del confronto diretto dei risultati dei due laboratori, applicando il "Protocollo operativo per le procedure di validazione dei dati analitici dei piani di caratterizzazione" di ARPA Puglia, approvato con Deliberazione n.229 del 22/05/2013.

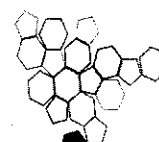
✓ **Determinazioni analitiche di laboratorio sui campioni di sedimento:**

ANANISI CHIMICHE

Parametro	Metodica	
AZOTO TOTALE	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 MET II.1	CNR IRSA 6 Q 64 Vol.3 1985
CARBONIO ORGANICO TOTALE	DIN 19539:2016 Annex B	UNI EN 13137 2002
UMIDITA'	ICRAM, metodologie analitiche di riferimento: 2001-Sedimenti, scheda 2	UNI EN 12880 2002
FOSFORO TOTALE	UNI EN ISO 16176:2012 +UNI EN 16174:2012 Met:A + UNI EN 16171:2016	CNR IRSA 9 Q 64 VOL 3 1985
METALLI	UNI EN 16179:2012+ UNI EN 16174:2012 Met.A + UNI EN 16171:2016	UNI EN 13657 2004 + EPA 6010D 2018
IDROCARBURI PESANTI C>12	UNI EN 14039:2005	UNI EN 14039:2005
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI, PESTICIDI ; ESACLOROBENZENE	EPA 3541 1994+ EPA 3640 A 1994+ EPA 8270E 2018	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
AROMATICI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	EPA 5035 A 2002 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018
COMPOSTI ORGANOSTANNICI	INTERNO	INTERNO



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Le metodiche analitiche adottate dal laboratorio obbligato si possono ritenere paragonabili in termini di performances analitiche con quelle utilizzate da ARPA, riportate nelle precedente tabella. Come da rapporti prova allegati, sono state effettuate anche le prove microbiologiche ed eco tossicologiche.

Le determinazioni analitiche sono state effettuate sulla frazione passante al vaglio dei 2 mm e i risultati sono riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

CONFRONTO ESITI ANALITICI

I risultati analitici relativi ai parametri **Organici Aromatici, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi Pesanti C>12; Composti Organostannici, Pesticidi Organoclorurati; Esaclorobenzene** sono inferiori al limite di rilevabilità strumentale, o molto inferiori alle CSC di riferimento, per entrambi i laboratori. Il laboratorio di Parte, su richiesta di Arpa Puglia (rif. incontri tecnici del 16/03/2021, prot n. 19398 del 19/03/2021) ha presentato in data 16803 del 24/05/2021 (acquisita in pari data al Prot. Arpa n. 38100) i Rapporti di Prova relativi ai Sondaggi S01 e SP03 in cui sono riportati gli esiti analitici relativi ai parametri Composti organostannici, dei pesticidi organo clorurati e dell'esaclorobenzene. I campioni analizzati dal Lab privato hanno fornito risultati inferiori ai limiti di quantificazione. I risultati sono in accordo con quelli riscontrati da Arpa.

SONDAGGIO	AZOTO TOTALE		CARBONIO ORGANICO TOTALE (TOC)		CONTENUTO D'ACQUA		FOSFORO TOTALE		ALLUMINIO		ARSENICO		CADMIO	
	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB
S01 0,00 a -0,50 m	<0,10	0,034	0,18	2	17,5	19	69,8	0,0055	916,8	390	4±1	<0,05	0,06	<0,05
SP03 da 0,00 a -2,00	<0,10	0,028	0,15	6,4	20,5	20	106,4	0,00814	1265,4	550	7±1	<0,05	0,05	<0,05
SP03 da -2,25 a - 2,75 m	<0,10	0,031	0,12	7,71	18,3	17	48	0,0051	662,4	170	5±1	<0,05	<0,05	<0,05
SP03 da -3,25 A - 3,75 m	<0,10	0,047	0,13	9,89	19	17	50	0,0062	901,8	290	6±1	<0,05	<0,05	<0,05
SP03 da -4,25 a - 4,75 m	<0,10	0,038	0,21	12	18,3	18	48,4	0,0057	1045	240	6±1	<0,05	0,05	<0,05
SP03 da -5,25 a - 5,75 m	<0,10	0,029	0,16	8,3	18,5	17	54,4	0,034	957,4	220	6±1	<0,05	0,05	<0,05
SP03 da -6,25 a - 6,75 m	<0,10	0,027	0,18	7,8	19	18	56,5	0,0097	1109,6	650	7±1	<0,05	<0,05	<0,05
SP03 da -7,25 a - 7,75 m	<0,10	0,023	0,15	3,2	18,5	18	61,4	0,0069	995,5	320	7±1	<0,05	0,05	<0,05
SP03 da -8,00 a - 8,5 m	<0,10	0,035	0,15	13	20	19	<10	0,0057	866,5	430	6±1	<0,05	<0,05	<0,05
SP03 da -9,50 a - 10,00 m	<0,10	0,039	0,17	9,39	19	19	61,2	0,0065	963,8	590	7±1	<0,05	<0,05	<0,05
SP03 da -10,25 a - 10,75 m	<0,10	0,026	0,17%	2,8	18,7	22	56,4	0,0092	908,9	410	7±1	<0,05	<0,05	<0,05

SONDAGGIO	CROMO TOTALE		NICHEL		RAME		PIOMBO		VANADIO		ZINCO		FERRO		IDROCARBURI C>12	
	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB	ARPA	LAB
S01 0,00 a -0,50 m	5±2	3,9	<3	<1	3	2,6	7±1	3,1	8±2	5,2	7±2	4,3	1904	780	<5	24
SP03 da 0,00 a -2,00	21±9	2,9	10±2	<1	3±1	2,9	3	5,1	8±2	4,2	9±2	4,7	2580	1000	14±5	36
SP03 da -2,25 a - 2,75 m	4±2	2	2	<1	1	2,1	2	<1	6±2	2,7	3	1,3	1663	750	12±4	28
SP03 da -3,25 A - 3,75 m	6±3	2,6	2	<1	2	<1	2	<1	7±2	3,3	4±1	2,4	1980	1000	14±5	33
SP03 da -4,25 a - 4,75 m	6±2	2,1	3	<1	2	3,1	2	1,2	6±2	2,6	4±1	1,6	2256	860	14±5	48
SP03 da -5,25 a - 5,75 m	6±3	1,9	2	<1	2	2	2	6,2	6±2	2,2	5±1	7,2	2162	830	16±6	41
SP03 da -6,25 a - 6,75 m	6±3	2,6	3	<1	2	<1	8±1	<1	7±2	4,7	5±1	3,5	2430	1000	24±9	41
SP03 da -7,25 a - 7,75 m	6±3	2,7	2	<1	2	<1	2	<1	7±2	3,4	5±1	2,4	2362	1100	13±5	24
SP03 da -8,00 a - 8,5 m	5±2	2,2	2	<1	1	<1	2	2,3	7±2	3,2	3	2,2	1955	1500	22±8	24
SP03 da -9,50 a - 10,00 m	5±2	2,6	2	<1	5±1	<1	2	<1	7±2	3,6	5±1	2,3	2266	1000	16±6	35
SP03 da -10,25 a - 10,75 m	5±2	2,7	3	<1	1	<1	2	<1	5±2	3,7	4±1	2,7	2168	1500	10±4	32

Con particolare riferimento ai risultati relativi ai METALLI, si nota, dal confronto con i dati ottenuti dal Laboratorio Privato, una possibile sottostima della concentrazione degli stessi, sia per i campioni effettuati in contraddittorio che per i restanti campioni analizzati sui rimanenti sondaggi non oggetto di contraddittorio. Tale evidenza risulta particolarmente evidente per Arsenico e Cadmio, per i quali i valori si attestano sempre al di sotto del LOQ e per il Nichel.

DAP Brindisi

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

www.arpa.puglia.it

C.F. e P. IVA. 05830420724

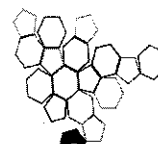
Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi

tel. 0831 099501 fax 0831 099599

e-mail: dap.br@arpa.puglia.itPEC : dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Si è ritenuto cautelativo, per questo motivo, effettuare una nuova analisi sulle aliquote di riserva su quota parte dei campioni non oggetti di contraddittorio, secondo modalità concordate tra ARPA e ASPMM e Ispra (rif. incontro tecnici del 16/03/2021, prot n. 19398 del 19/03/2021).

In data 16/04/2021 il laboratorio di parte, con nota acquisita al prot. Arpa n. 26481, ha consegnato "quota parte delle aliquote di controllo" per la verifica da parte di Arpa dei parametri Arsenico, Nichel, Cadmio.

Di seguito l'elenco dei campioni oggetto di ripetizione analitica, con i relativi risultati:

SONDAGGIO	RDP ARPA	ARSENICO (mg/Kg.s.s.)	CADMIO (mg/Kg.s.s.)	NICHEL (mg/Kg.s.s.)
S02 (0.00-0.40m)	6436	2.1	<0.05	1.2
S02 (1.00-1.70m)	6437	6	0.08	4
SP02 (0.00-1.50m)	6438	6	0.1	6
SP02 (1.50-2.00m)	6439	12	0.08	8
SP01 (0.00-1.00m)	6440	6	0.06	4
SP01 (1.00-2.00m)	6441	5	0.06	3
SP06 (0.00-0.50m)	6442	8	0.06	11
SP06 (0.50-1.00m)	6443	7	0.08	10
SP06 (1.0-1.50m)	6444	7	0.10	10
SP06 (1.5-2.00m)	6445	5	<0.05	3
SP08 (0.00-0.50m)	6446	12	0.05	27
SP08 (0.50-1.00)	6447	15	0.05	25
SP08 (1.00-1.50m)	6448	9	0.07	24
SP08(1.5-2.00m)	6449	11	0.08	24
SP05(0.00-0.50m)	6450	7	<0.05	12
SP05(0.50-1.00m)	6451	7	0.14	12
SP05(1.00-1.50m)	6452	8	0.08	13
SP05(1.50-2.00m)	6453	10	0.13	20
SP04 (0.00-0.50m)	6454	6	0.07	11
SP04 (0.50-1.50m)	6455	5	0.10	6
SP04 (1.00-1.50m)	6456	9	0.14	14
SP04 (1.50-2.00m)	6457	13	0.36	26
SP09 (0.00-0.50m)	6458	6	0.08	10
SP09 (0.50-1.50m)	6459	7	0.08	12
SP09 (1.00-1.50m)	6461	12	0.28	24
SP09 (1.50-2.00m)	6464	9	0.17	18
SP07 (0.00-0.50m)	6466	9	0.09	13
SP07 (0.50-1.50m)	6467	11	0.12	11
SP07 (1.00-1.50m)	6468	10	0.07	10
SP07 (1.50-2.00m)	6469	7	<0.05	6

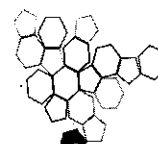
5

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Brindisi
Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi
tel. 0831 099501 fax 0831 099599
e-mail: dap.br@arpa.puglia.it
PEC : dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

I su esposti esiti analitici hanno rilevato:

Arsenico superiore al limite di quantificazione, con valori compresi tra i 2 e 15 mg/kg s.s.

Cadmio sempre prossimo al limite di quantificazione, con un massimo di 0.36 mg/Kg s.s.

Nichel superiore al limite di quantificazione, con valori compresi tra 1.2 e i 27 mg/kg s.s.

Si ritiene pertanto cautelativo considerare rappresentativi i risultati su esposti.

CONFORMITA' al Valore limite

I Risultati sono stati confrontati con i limiti di cui ai valori di intervento Sedimenti definiti per il SIN BR (Nota_Icram_CII_Pr_PU_B_Standard_sedimenti_01_01). Non emergono superamenti di detti limiti.

CONCLUSIONI VALIDAZIONE ANALISI CHIMICHE

Nel complesso i risultati delle analisi chimiche possono ritenersi validati. Con riferimento ai risultati di Arsenico; Cadmio e Nichel si ritiene cautelativo considerare rappresentativi i dati di Arpa Puglia.

Si riportano di seguito in forma tabellare gli esiti e il confronto delle analisi microbiologiche e ecotossicologiche.

ANALISI MICROBIOLOGICHE

Parametro/Campione	ARPA	LAB STANTE	ARPA	LAB STANTE	ARPA	LAB STANTE
	S01 0,00/-0,50 m		SP03 0,00/-2,00 m		SP03 -2,25/-2,75 m	
Coliformi totali UNI EN ISO 9308-1:2017	750	2,00*10 ⁴	<10	<1	<10	<1
E. coli UNI EN ISO 9308-1:2017	<10	<1	<10	<1	<10	<1
Enterococchi intestinali UNI EN ISO 7899-2:2003	<10	<1	<10	4*10 ³	<10	1,00*10 ³
Conta Stafilococchi Rapporti ISTISAN 07/5 Met. ISS A 018A	<10	1,00*10 ³	<10	7*10 ³	<10	<1
Spore di clostridi solfito riduttori APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	162,5	<1	206	<1	<10	<1
Miceti e lieviti Rapporti ISTISAN 07/5 MET ISS 016B	<10	4,00*10 ³	<10	1*10 ⁴	489	<1
Conta Salmonella Rapporti ISTISAN 14/18 MET ISS F 002B	<3 MPN/g.s.s.	<10	<3MPN/g.s.s.	<10	<3MPN/g.s.s.	<10

DAP Brindisi

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

www.arpa.puglia.it

C.F. e P. IVA. 05830420724

Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi

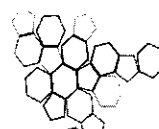
tel. 0831 099501 fax 0831 099599

e-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

	ARPA	LAB STANTE	ARPA	LAB STANTE	ARPA	LAB STANTE
Parametro/Campione	SP03 -3,25/-3,75 m		SP03 -4,25/-4,75 m		SP03 -5,25/-5,75 m	
Coliformi totali UNI EN ISO 9308-1:2017	<10	<1	<10	<1	<10	<1
E. coli UNI EN ISO 9308-1:2017	<10	<1	<10	<1	<10	<1
Enterococchi intestinali UNI EN ISO 7899-2:2003	<10	<1	<10	<1	<10	<1
Conta Stafilococchi Rapporti ISTISAN 07/5 Met. ISS A 018A	<10	<1	<10	<1	<10	<1
Spore di clostridi soffito riduttori APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10	<1	<10	<1	<10	<1
Miceti e lieviti Rapporti ISTISAN 07/5 MET ISS 016B	988	3,00*10 ³	122	3,00*10 ³	<10	1,00*10 ³
Conta Salmonella Rapporti ISTISAN 14/18 MET ISS F 002B	<3MPN/g.s.s.	<10	<3MPN/g.s.s.	<10	<3MPN/g.s.s.	<10

	ARPA	LAB STANTE	ARPA	LAB STANTE	ARPA	LAB STANTE
Parametro/Campione	SP03 -7,25/-7,75 m		SP03 -8,00/-8,50 m		SP03 -9,50/-10,00 m	
Coliformi totali UNI EN ISO 9308-1:2017	<10	<1	<10	<1	<10	<1
E. coli UNI EN ISO 9308-1:2017	<10	<1	<10	<1	<10	<1 7
Enterococchi intestinali UNI EN ISO 7899-2:2003	<10	1,20*10 ⁴	<10	<1	<10	<1
Conta Stafilococchi Rapporti ISTISAN 07/5 Met. ISS A 018A	19637	<1	<10	<1	<10	<1
Spore di clostridi soffito riduttori APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10	<1	<10	<1	<10	<1
Miceti e lieviti Rapporti ISTISAN 07/5 MET ISS 016B	<10	2,00*10 ³	<10	6,00*10 ³	<10	5,00*10 ³
Conta Salmonella Rapporti ISTISAN 14/18 MET ISS F 002B	<3MPN/g.s.s.	<10	<3MPN/g.s.s.	<10	<3MPN/g.s.s.	<10

DAP Brindisi

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

www.arpa.puglia.it

C.F. e P. IVA. 05830420724

Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi

tel. 0831 099501 fax 0831 099599

e-mail: dap.br@arpa.puglia.itPEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ANALISI ECOTOSSICOLOGICHE

SONDAGGIO	Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricornutum</i> EC20(72h)_lab EC (10) %		Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricornutum</i> EC50(72h) %	
	ARPA	LAB	ARPA	LAB
	UNI ISO 10253:2017		UNI ISO 10253:2017	
SP03 da 0,00 a -2,00	>90	>100	>100	>100
SP03 da -2,25 a - 2,75 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -3,25 A - 3,75 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -4,25 a - 4,75 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -5,25 a - 5,75 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -6,25 a - 6,75 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -7,25 a - 7,75 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -8,00 a - 8,5 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -9,50 a - 10,00 m	>90	>100	>100	>100
SP03 da -10,25 a - 10,75 m	>90	>100	>100	>100

SONDAGGIO	Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare <i>Paracetrotus lividus</i> (lemark) (echinodermata: echinoidea) EC50 (72h)		Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare <i>Paracetrotus lividus</i> (lemark) (echinodermata: echinoidea) EC20 (72h)	
	ARPA	LAB	ARPA	LAB
	Quaderni di ecotossicologia _Ispra 11/2017 (%)		Quaderni di ecotossicologia _Ispra 11/2017 (%)	
SP03 da 0,00 a -2,00	>100	>100	>90	>100
SP03 da -2,25 a - 2,75 m	>100	>100	>90	>100
SP03 da -3,25 A - 3,75 m	>100	>100	>90	>100
SP03 da -4,25 a - 4,75 m	>100	>100	>90	>100
SP03 da -5,25 a - 5,75 m	>100	>100	>90	>100
SP03 da -6,25 a - 6,75 m	29,74	>100	<90	>100
SP03 da -7,25 a - 7,75 m	>100	>100	>90	>100
SP03 da -8,00 a - 8,5 m	>100	>100	>90	>100
SP03 da -9,50 a - 10,00 m	82,03	>100	<90	>100
SP03 da -10,25 a - 10,75 m	55,19	>100	<90	>100

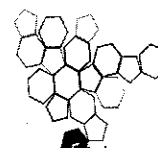
8

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente
 Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
 www.arpa.puglia.it
 C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Brindisi
 Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi
 tel. 0831 099501 fax 0831 099599
 e-mail: dap.br@arpa.puglia.it
 PEC : dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

	Saggio di tossicità acuta con Vibrio fisheri in fase		Saggio di tossicità acuta con Vibrio fisheri in fase	
	ARPA	LAB	ARPA	LAB
SONDAGGIO	ISO 2138:2010 + ICRAM Metodologie Analitiche di riferimtno Appendice 2	UNI EN ISO 11348-3:2019 + ICRAM Metodologie analitiche di riferimento (2001) Scheda 11, App	ISO 2138:2010 + ICRAM Metodologie Analitiche di riferimtno Appendice 2	UNI EN ISO 11348- 3:2019 + ICRAM Metodologie analitiche di riferimento (2001) Scheda 11, App
SP03 da 0,00 a -2,00	<1	0,4	7,56	11,6
SP03 da -2,25 a -2,75 m	<1	0,2	0,676	4,87
SP03 da -3,25 A - 3,75 m	<1	0,6	26,81	16,63
SP03 da -4,25 a - 4,75 m	<1	0,7	11,87	23,6
SP03 da -5,25 a - 5,75 m	<1	0,7	27,09	23,27
SP03 da -6,25 a - 6,75 m	<1	0,9	36,24	31,23
SP03 da -7,25 a - 7,75 m	<1	0,8	27,47	31,23
SP03 da -8,00 a - 8,5 m	<1	0,1	0,00	2,72
SP03 da -9,50 a - 10,00 m	<1	0,8	22,34	21,33
SP03 da -10,25 a - 10,75 m	<1	1,1	13,40	33,61

Il file contenente i RAPPORTI DI PROVA ARPA PUGLIA è presente a questo link:

<https://arpapuglia.page.link/955PMKynfvJSxUZ9>

la password per accedere è la seguente:

Lp033q(q)

TIF Coordinamento Procedimenti
Caratterizzazione/ bonifiche/ Monitoraggi
Dott.ssa D. Dell'Atti

Il Direttore del Servizio Laboratorio DAP BR
Dott. V. Musolino

Il Direttore dei Servizi Territoriali DAP BR
Il Direttore del DAP BR ARPA PUGLIA
Dott.ssa A.M. D'Agnano