

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ex D.Lgs 152/2006

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA PER LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

HUB ENERGETICO AGNES ROMAGNA 1&2 UBICATO NEL TRATTO DI MARE ANTISTANTE ALLA COSTA EMILIANO-ROMAGNOLA E NEL COMUNE DI RAVENNA

Titolo:

RELAZIONE DI IMMERSIONE IN MARE DI MATERIALI INERTI E ATTIVITA' DI POSA CAVI E CONDOTTE – ART. 109 (C.1b&5) D. Lgs 152/2006 (REV01)

Codice identificativo:

AGNROM_IM-R_ART-109_REV01

Proponente:



Agnes S.r.l.

P. IVA: 02637320397

Autore del documento:



Inserire ragione sociale

P. IVA: inserire P. IVA



DETTAGLI DEL DOCUMENTO

Titolo documento	Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs 152/2006 (REV01)
Codice documento	AGNROM_IM-R_ART-109_REV01
Titolo progetto	Hub energetico Agnes Romagna 1&2
Codice progetto	AGNROM
Data	13/11/2023
Versione	2.0
Autore/i	Pietro Solaroli
Tipologia elaborato	Relazione
Cartella	16
Sezione	Documentazione integrativa
Formato	A4

VERSIONI

2.0	01	Pietro Solaroli	A. Bernabini	AGNES	Emissione finale
Ver.	Rev.	Redazione	Controllo	Emissione	Commenti

FIRMA DIGITALE



Agnes S.r.l.

Via Del Fringuello 28, 48124 Ravenna (IT)

Questo documento è di proprietà Agnes S.r.l.

Qualunque riproduzione, anche parziale, è vietata senza la sua preventiva autorizzazione.

Ogni violazione sarà perseguita a termini di legge.



Sommario

PREMESSA	9
1. GENERALE	11
1.1 ABBREVIAZIONI	11
1.2 RIFERIMENTI	12
2. INTRODUZIONE	13
3. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO	15
4. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI IMPIANTI	17
4.1 PARCO ROMAGNA 1	18
4.2 PARCO ROMAGNA 2	20
5. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL SITO DI INTERVENTO	23
5.1 PROFILO GEOLOGICO E SEDIMENTOLOGICO	23
5.2 PROFILO BATIMETRICO	26
5.3 GEOMORFOLOGIA E STRATIGRAFIA.....	29
5.4 ELEMENTI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO, RELITTI E ARTEFATTI SOMMERSI.....	31
5.5 HABITAT DEI FONDALI.....	34
5.6 VINCOLI AMBIENTALI.....	65
6. CAVI SOTTOMARINI	67
6.1 UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DEGLI ELETTRODOTTI MARINI.....	67
6.2 PREPARAZIONE DEL FONDALE MARINO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	75
6.3 INSTALLAZIONE DEI CAVI	76
6.3.1 JETTING	76
6.3.2 PLOUGH	77
6.3.3 MECHANICAL CUTTERS	78
6.4 PROTEZIONE DEI CAVI.....	82
6.5 VOLUMI DI SEDIMENTI MARINI MOVIMENTATI	91
6.6 TEMPISTICHE DI ESECUZIONE	93
7. FONDAZIONI DELLE INFRASTRUTTURE OFFSHORE	94
7.1 UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE FONDAZIONI DI AEROGENERATORI E SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE OFFSHORE	94
7.1.1 MONOPALO	98
7.1.2 JACKET	99
7.1.3 MULTIPALO	102



7.2	PREPARAZIONE DEL FONDALE MARINO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	103
7.3	INSTALLAZIONE DELLE FONDAZIONI	104
7.3.1	MONOPALO	104
7.3.2	JACKET	107
7.3.3	MULTIPALO	110
7.4	PROTEZIONE DELLE FONDAZIONI.....	111
7.5	STIMA QUANTITATIVA DEI MATERIALI IMMESSI IN MARE	114
7.6	TEMPISTICHE DI ESECUZIONE	116
8.	OPERA DI APPRODO TERRESTRE	117
8.1	UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI	117
8.2	PERFORAZIONE HDD	117
8.3	VOLUMI DI SCAVO E IMMISSIONE DI MATERIALI IN MARE	122
8.4	TEMPISTICHE DI ESECUZIONE	124
9.	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	125
9.1	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	125
9.2	MISURE DI MONITORAGGIO.....	126
9.3	INDIVIDUAZIONE AREE DI MONITORAGGIO	126
9.4	METODOLOGIA DI RILEVAMENTO E PARAMETRI ANALITICI.....	131
9.5	DURATA E FREQUENZA DEL MONITORAGGIO	133
10.	CARATTERIZZAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI.....	135
10.1	CAMPAGNA DI INDAGINE EFFETTUATA SUI SEDIMENTI E ACQUE.....	135
10.2	CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE	137
10.2.1	METODOLOGIA.....	137
10.2.2	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	138
10.2.3	ANALISI GRANULOMETRICA.....	147
10.2.4	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI ACQUA.....	153
10.2.5	ANALISI CHIMICA.....	155
10.3	ANALISI ECOTOSSICOLOGICA.....	171
10.4	CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE	177
10.1	POSSIBILI FONTI DI CONTAMINAZIONE LOCALE	179
11.	RIEPILOGO E MODALITA' DI GESTIONE DEI MATERIALI MOVIMENTATI E IMMESSI	182
	BIBLIOGRAFIA.....	184
	APPENDICE A	190



Indice delle figure

FIGURA 1: UBICAZIONE DEL PROGETTO A MARE CON INDICAZIONE DEI LIMITI AMMINISTRATIVI.....	17
FIGURA 2: LAYOUT DEL PARCO EOLICO ROMAGNA 1	19
FIGURA 3: LAYOUT DEL PARCO EOLICO ROMAGNA 2	21
FIGURA 4: STRALCIO DELLA CARTA SEDIMENTOLOGICA DELL'ALTO ADRIATICO CON INDICAZIONE SCHEMATICA DELL'AREA DI PROGETTO (FONTE: BRAMBATI ET AL., 1988)	24
FIGURA 5: PLANIMETRIA DELLE OPERE A MARE SU CARTA GEOLOGICA DEI MARI ITALIANI (SUPERFICIE) – PER IL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 2	25
FIGURA 6: PLANIMETRIA DELLE OPERE A MARE SU CARTA GEOLOGICA DEI MARI ITALIANI (SOTTOFONDO) – PER IL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 2	26
FIGURA 7: CARTA BATIMETRICA (DTM) IN FORMATO GEOTIFF DELL'AREA DI INDAGINE.	27
FIGURA 8: VISIONE D'INSIEME DEL RILIEVO MBES (IN ALTO); DETTAGLIO DEL RILIEVO MBES A DIVERSE PROFONDITÀ (IN BASSO) MINORE A SINISTRA, MAGGIORE A DESTRA IN CUI SONO CHIARAMENTE VISIBILI SOLCHI SUL FONDALE, CON BUONA PROBABILITÀ ASCRIVIBILI AD ATTIVITÀ DI PESCA A STRASCICO - PER IL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 2	28
FIGURA 9: QUADRO D'UNIONE DELLE INDAGINI GEOMORFOLOGICHE (SSS) SULLE AREE DI INTERVENTO	29
FIGURA 10: ESEMPIO DI RIFLETTORE A CIRCA 10 METRI DI PROFONDITÀ.	30
FIGURA 11: LOCALIZZAZIONE DEI TARGET INDIVIDUATI RICONDUCEBILI A TUBAZIONI.	32
FIGURA 12: INDAGINE SBES-MBES: DETTAGLIO DEI DUE TARGET INDENTIFICATI COME RELITTI	33
FIGURA 13: INDAGINE SSS: RELITTI DI PICCOLE DIMENSIONI INDIVIDUATI ALL'INTERNO DEL PARCO "ROMAGNA 2".	33
FIGURA 14: BIOCENOSI DELL'ADRIATICO SETTENTRIONALE ADATTATE DA GAMULIN-BRIDA (1967) E RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELL'AREA DI SITO (CAMPI EOLICI E CAVIDOTTI MARINI IN NERO).	36
FIGURA 15: MAPPA DI DISTRIBUZIONE DEGLI HABITAT BENTONICI.....	44
FIGURA 16: INQUADRAMENTO DELLE OPERE IN MARE SU VINCOLI AMBIENTALI – PER IL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 2	66
FIGURA 17: PLANIMETRIA DEGLI ELETTRODOTTI MARINI DI PROGETTO - PER IL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 2.....	68
FIGURA 18: VERTICI DEGLI ELETTRODOTTI A 220 kV - IN ALTO: VERTICI DEL COLLEGAMENTO R1-R2; IN BASSO: VERTICI DELL'EXPORT PRINCIPALE R2-TERRA - PER IL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 2.....	70
FIGURA 19: VERTICI DEGLI ELETTRODOTTI INTER-ARRAY DA 66 kV – DETTAGLIO SUI TRACCIATI DEVIATI	72
FIGURA 20: ESEMPI DI STRUMENTAZIONE GRAPNEL	76
FIGURA 21: IMMAGINE ESEMPIO DI UN JETTER	77
FIGURA 22: IMMAGINE ESEMPIO DI UN PLOUGH	78
FIGURA 23: IMMAGINE ESEMPIO DI UN MECHANICAL CUTTER	79
FIGURA 24: SCHEMATIZZAZIONE DEL METODO DI TRENCHING OTTENUTO TRAMITE JETTING	79
FIGURA 25: SCHEMA POST LAY BURIAL DOVE VENGO UTILIZZATE DUE NAVI DIFFERENTI PER LA POSA DEL CAVO E PER L'INTERRAMENTO	83
FIGURA 26: SCHEMA SIMULTANEOUS LAY BURIAL DOVE VIENE UTILIZZATA SOLO UNA NAVE PER LA POSA DEL CAVO E L'INTERRAMENTO.....	83
FIGURA 27: SCHEMA MASS FLOW EXCAVATION (MFE)	84
FIGURA 28: ESEMPIO DI J-TUBE SU UNA STRUTTURA A JACKET	85
FIGURA 29: DISPOSIZIONE DEL J-TUBE E DEL CAVO. IL CPS DEVE PROTEGGERE IL CAVO NELLA SEZIONE ADIACENTE ALL'USCITA DEL TUBO.	85
FIGURA 30: ESEMPIO DI INSTALLAZIONE DINAMICA DEI CAVI	86



FIGURA 31: PROTEZIONE CORRETTIVA DI UN CAVO INTERRATO POCO PROFONDO MEDIANTE POSIZIONAMENTO DI ROCCE (ROCK DUMPING).....	87
FIGURA 32: INFRASTRUTTURE PRESENTI NELL'AREA DI PROGETTO - FARE RIFERIMENTO AL LAYOUT AGGIORNATO DI ROMAGNA 1 (VEDI FIGURA 2).....	88
FIGURA 33: PROTEZIONE DEL CROSSING CON MATERASSI DI CALCESTRUZZO E PROTEZIONI IN ROCCIA	90
FIGURA 34: ESEMPIO DI LANCIO DEI MATTRESSES (SOPRA) E INSTALLAZIONE (SOTTO).....	91
FIGURA 35: SEZIONE TIPICA DI SCAVO DI TRINCEA	92
FIGURA 36: UBICAZIONE DELLE OPERE DI FONDAZIONE DI ROMAGNA 1	94
FIGURA 37: UBICAZIONE DELLE OPERE DI FONDAZIONE DI ROMAGNA 2	96
FIGURA 38: FONDAZIONE MONOPALO	99
FIGURA 39: JACKET A TRE GAMBE	101
FIGURA 40: VISTA D'ASSIEME PIATTAFORMA PER SOTTOSTAZIONE ELETTRICA OFFSHORE	102
FIGURA 41: VISTA D'ASSIEME FONDAZIONE MULTIPALO	103
FIGURA 42: VERTICALIZZAZIONE MONOPALO CON SPECIFICA ATTREZZATURA	105
FIGURA 43: A SX, FASE 1- INSTALLAZIONE MONOPALO. A DX, FASE 2 – INSTALLAZIONE MODULO DI RACCORDO.....	106
FIGURA 44: FASE 1: INSTALLAZIONE PALI CON TEMPLATE AUSILIARIA.....	109
FIGURA 45: A SX FASE 2- INSTALLAZIONE JACKET. A SX, FASE 3- CEMENTAZIONE PALI	110
FIGURA 46: A SX, FASE 1- INSTALLAZIONE PALI CON GUIDA SU HLV. A DX, FASE 2- INSTALLAZIONE CONGLOMERATO IN CALCESTRUZZO E SALDATURA PALI	111
FIGURA 47: FENOMENO DELLO SCOURING IN CUI I VORTICI PROVOCANO UN AVVALLAMENTO SUL FONDALE IN PROSSIMITÀ DI UNA STRUTTURA	112
FIGURA 48: SCHEMATIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE ANTI SCOURING MEDIANTE ARMATURA IN ROCCIA	113
FIGURA 49: DISPOSIZIONE CARATTERISTICA DELLA PROTEZIONE DELL'AREA DI FONDAZIONE.	114
FIGURA 50: ESEMPIO DI SISTEMI DI PROTEZIONE CONTRO TORBIDITÀ E SVERSAMENTI A MARE	118
FIGURA 51: SCHEMA DELL'OPERAZIONE DI ALESATURA	120
FIGURA 52: SCHEMA DELLE FASI DI LAVORO.....	121
FIGURA 53: SCHEMA DELLE FASI DI HDD	122
FIGURA 54: LOCALIZZAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO COMUNITÀ BENTONICHE.....	128
FIGURA 55: LOCALIZZAZIONE DELLE STAZIONI DI CAMPIONAMENTO DEI SEDIMENTI MARINI.....	131
FIGURA 56: IN ALTO - STAZIONI DI CAMPIONAMENTO DEI SEDIMENTI MARINI; IN BASSO - DETTAGLIO DELLE STAZIONI COSTIERE	137
FIGURA 57: DISTRIBUZIONE DEI SEDIMENTI IN ADRIATICO E INDICAZIONE DELL'AREA DI SITO (RETTANGOLO ROSSO) (FONTE: CIPRIANI ET AL., 2013).....	139
FIGURA 58: STRALCIO DELLA CARTA SEDIMENTOLOGICA DELL'ALTO ADRIATICO CON INDICAZIONE SCHEMATICA DELL'AREA DI SITO (FONTE: BRAMBATI ET AL., 1988)	140
FIGURA 59: UBICAZIONE E SPESSORI DEI DEPOSITI DI SABBIE RELITTE OFFSHORE E INDICAZIONE DELLE COMPONENTI DEL PROGETTO.	141
FIGURA 60: "HOT SPOT" DI INQUINAMENTO LUNGO LE COSTE ITALIANE E ADRIATICHE, CON INDICAZIONE SCHEMATICA DELL'AREA DI SITO IN NERO (FONTE: EEA, 2006).	142
FIGURA 61: RETE DI MONITORAGGIO PER LO STUDIO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE DELLE ACQUE MARINE ALLESTITA DA ARPAE E INDICAZIONE SCHEMATICA DELL'AREA DI SITO (FONTE: ARPAE, 2020 - MODIFICATA).	143
FIGURA 62: LOCALIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA ARMIDA A E DELLE COMPONENTI DI PROGETTO.....	144
FIGURA 63: STAZIONI DI CAMPIONAMENTO DEI SEDIMENTI MARINI E DETTAGLIO DELLE STAZIONI COSTIERE.....	147
FIGURA 64: MAPPA GRANULOMETRICA DEI SEDIMENTI LUNGO L'IMPRONTA DI PROGETTO	148
FIGURA 65: VARIAZIONI DEL CONTENUTO D'ACQUA NELLE DIVERSE STAZIONI DI CAMPIONAMENTO. LE STAZIONI SONO ORDINATE IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD	155
FIGURA 66: VARIAZIONI DEL FOSFORO TOTALE NELLE STAZIONI DI CAMPIONAMENTO. LE STAZIONI SONO ORDINATE IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD.....	160
FIGURA 67: VARIAZIONI DELLE CONCENTRAZIONI DI AZOTO TOTALE NELLE STAZIONI DI CAMPIONAMENTO. LE STAZIONI SONO ORDINATE IN ORDINE CRESCENTE DI CONTENUTO D'AZOTO.	162



FIGURA 68: SUPERAMENTI DEL VALORE L1 PER IL CROMO	166
FIGURA 69: SUPERAMENTI DEL VALORE L1 PER IL MERCURIO.....	167
FIGURA 70: SUPERAMENTI DEL VALORE L1 PER IL NICHEL.....	167
FIGURA 71: SUPERAMENTI DEL VALORE L1 PER IL PIOMBO	168
FIGURA 72: SUPERAMENTI DEL VALORE L2 PER IL PIOMBO	169
FIGURA 73: SUPERAMENTI DEL VALORE L1 PER LO ZINCO.....	170
FIGURA 74: RISULTATI DEI SAGGI ECOTOSSICOLOGICI. NELLE FIGURE, LA TOSSICITÀ PER D. TERTIOLECTA È INDICATA CON LA SIGLA (D), QUELLA PER P. LIVIDUS CON LA SIGLA (P).....	175
FIGURA 75: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE STAZIONI CON SUPERAMENTI NEI LIVELLI CHIMICI ED EFFETTI TOSSICI SUGLI ORGANISMI TEST (INDICATI DAI QUADRATI ROSSE).	177

Indice delle tabelle

TABELLA 1: COORDINATE E PROFONDITÀ DELLE STAZIONI DI PRELIEVO DEL SEDIMENTO MARINO.....	38
TABELLA 2: LISTA DELLE STAZIONI ANALIZZATE NELL'AMBITO DEL PROGETTO AGNES PER LA COMUNITÀ DEL MACROZOOBENTHOS, CON RELATIVA DATA DI CAMPIONAMENTO.	42
TABELLA 3: TARGET ISPEZIONATI MEDIANTE ROV (COORDINATE ESPRESSE IN WGS84/UTM 33).....	43
TABELLA 4: LISTA DEI TAXA BENTONICI IDENTIFICATI DURANTE LE CAMPAGNE DEI SEDIMENTI, DI PESCA E ROV.....	45
TABELLA 5: RAPPORTO DI QUALITÀ ECOLOGICA (RQE) RELATIVO ALLE STAZIONI ESAMINATE	59
TABELLA 6: ELENCO E QUANTITÀ DELLE SPECIE BENTONICHE PRELEVATE MEDIANTE LE CAMPAGNE DI PESCA A STRASCICO	63
TABELLA 7: COORDINATE DEI VERTICI DEI CAVI EXPORT 220 kV	70
TABELLA 8: COORDINATE DEI VERTICI DEI CAVI INTER-ARRAY DA 66 kV – TRACCIATI DEVIATI	72
TABELLA 9: DIMENSIONI PRINCIPALI DEI CORRIDOI DEI CAVI EXPORT 220 kV	73
TABELLA 10: DIMENSIONI PRINCIPALI DEI TRENCH DI INSTALLAZIONE DEI CAVI EXPORT 220 kV.....	73
TABELLA 11: DIMENSIONI PRINCIPALI DEI CORRIDOI DEI CAVI INTERRAY 66 kV	74
TABELLA 12: DIMENSIONI PRINCIPALI DEI TRENCH DI INSTALLAZIONE DEI CAVI EXPORT 66 kV	74
TABELLA 13: CROSSING VISIBILI DALLE INDAGINI SBP	89
TABELLA 14: VOLUMI MOVIMENTATI PER L'INSTALLAZIONE DEGLI ELETTRODOTTI MARINI	92
TABELLA 15: CRONOPROGRAMMA PRELIMINARE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE DEGLI ELETTRODOTTI OFFSHORE	93
TABELLA 16: COORDINATE DELLE FONDAZIONI DI ROMAGNA 1.....	95
TABELLA 17: COORDINATE DELLE FONDAZIONI DI ROMAGNA 2.....	96
TABELLA 18: GRANULOMETRIE TIPICHE DEI MATERIALI DI PROTEZIONE ANTI-SCOURING A SECONDA DELLO STRATO DI APPARTENENZA (HANSEN, E.A ET AL., 2007)	114
TABELLA 19: STIMA DEI VOLUMI RELATIVI ALL'IMMERSIONE IN MARE DI INERTI PER BARRIERE ANTI-EROSIONE	115
TABELLA 20: STIMA DELLE QUANTITÀ DI MATERIALI IMMESSI A PROTEZIONE DEI CAVI NEI PUNTI DI CROSSING DELLE CONDOTTE SOTTOMARINE	115
TABELLA 21: CRONOPROGRAMMA PRELIMINARE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE DELLE FONDAZIONI	116
TABELLA 22: COORDINATE DEI PUNTI DI INTERVENTO DELL'OPERA DI APPRODO TERRESTRE	117
TABELLA 23: STIMA DEI MATERIALI MOVIMENTATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'APPRODO TERRESTRE	123
TABELLA 24: STIMA DEI FLUIDI DI PERFORAZIONE	123
TABELLA 25: STIMA DELLE QUANTITÀ DI MATERIALI IMMESSI A PROTEZIONE DEI CAVI IN USCITA A MARE DELL'HDD	124
TABELLA 26: CRONOPROGRAMMA PRELIMINARE DELLE ATTIVITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'APPRODO TERRESTRE	124



TABELLA 27: COORDINATE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO COMUNITÀ BENTONICHE.....	126
TABELLA 28: COORDINATE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO SEDIMENTI MARINI.....	129
TABELLA 29: ELENCO ANALITI E PARAMETRI MISURATI.....	131
TABELLA 30: CONTENUTO PERCENTUALE DI GHIAIA, SABBIA, SILT E ARGILLA PER LE STAZIONI ESAMINATE, ORDINATE IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD.....	150
TABELLA 31: PERCENTUALE DI UMIDITÀ PER I DIVERSI CAMPIONI.....	153
TABELLA 32: CONFRONTO TRA I LIMITI CHIMICI DI RIFERIMENTO SECONDO LE DIVERSE NORMATIVE VIGENTI.....	156
TABELLA 33: CONTENUTO DI FOSFORO TOTALE PER I DISTINTI CAMPIONI (ORDINATI IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD).....	158
TABELLA 34: CONTENUTO DI AZOTO TOTALE PER I DISTINTI CAMPIONI (ORDINATI IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD).....	160
TABELLA 35: LIVELLI CHIMICI DI RIFERIMENTO NAZIONALI (DECRETO 15 LUGLIO 2016, N. 173).....	162
TABELLA 36: STAZIONI CON SUPERAMENTI DEI VALORI STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE.....	163
TABELLA 37: CONFRONTO TRA LE MEDIE DEI VALORI DI CONCENTRAZIONE DEI METALLI NELLE STAZIONI INDAGATE E DEI DATI RIPORTATI IN LETTERATURA IN ADRIATICO.....	170
TABELLA 38: CONFRONTO TRA LE MEDIE DEI VALORI PER PCB E IPA RILEVATE NEI CAMPIONI DELL'AREA DI SITO E LE MEDIE DEI DATI RIPORTATI IN LETTERATURA (COMBI ET AL., 2020) RELATIVAMENTE ALL'ADRIATICO.....	171
TABELLA 39: SCALE DI TOSSICITÀ ADOTTATE NELLA VALUTAZIONE DELLE RISULTANZE ECOTOSSICOLOGICHE.....	172
TABELLA 40: RISULTATI DEI SAGGI DI ECOTOSSICITÀ SU <i>V. FISHCERI</i> , <i>D. TERTIOLECTA</i> E <i>P. LIVIDUS</i> . LE STAZIONI SONO ORDINATE IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD.....	172
TABELLA 41: STAZIONI CON SUPERAMENTI NEI LIVELLI CHIMICI (L1 E/O L2) ED EFFETTI TOSSICI NEGLI ORGANISMI TEST. LE STAZIONI SONO ORDINATE IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD.....	176
TABELLA 42: RISULTATI DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE NELLE STAZIONI ANALIZZATE ORDINATE IN SENSO COSTA-LARGO E NORD-SUD.....	178
TABELLA 43: STIMA QUANTITATIVA DEI MATERIALI MOVIMENTATI PER LE OPERAZIONI DI SCAVO E POSA ELETTRODOTTI.....	182
TABELLA 44: STIMA QUANTITATIVA DEI MATERIALI INERTI IMMESSI A PROTEZIONE DEGLI ELETTRODOTTI.....	182
TABELLA 45: STIMA QUANTITATIVA DEI MATERIALI INERTI A PROTEZIONE DELLE FONDAZIONI.....	182



PREMESSA

*Il progetto **Agnes Romagna 1&2** è stato ideato nel 2017 dall'Ingegnere Alberto Bernabini, in un mondo assai diverso da quello di oggi, segnato profondamente dalla pandemia di covid-19 e la crisi geopolitica causata dalla guerra nell'Europa orientale.*

*L'obiettivo del Progetto, oggi più che allora, risulta in linea con quelle che sono le priorità del nostro tempo: **sicurezza energetica, a basse emissioni.***

Agnes sarà il primo progetto in Italia a proporre la coesistenza di impianti eolici e fotovoltaici marini, con a terra sistemi sia per l'immagazzinamento dell'elettricità con batterie che per la produzione e lo stoccaggio di idrogeno verde.

*La **simbiosi industriale** proposta da Agnes ha come principio cardine l'integrazione di diversi sistemi di produzione e stoccaggio di energia, creando sinergie vincenti per aumentare il contributo che le energie rinnovabili offrono contro il **cambiamento climatico antropogenico.***

*Soluzioni di questo genere consentiranno di **contrastare il pericolo del cambiamento climatico** con innovazioni tecnologiche e di processo, e contribuiranno in maniera sostanziale a ridurre le emissioni in atmosfera di gas a effetto serra. Nel caso specifico del progetto Agnes Romagna 1&2, sarà prodotta una quantità di **elettricità a basse emissioni superiore al fabbisogno energetico di mezzo milione di famiglie.***

*La scelta dell'**area di Ravenna** non è casuale. Dagli anni 50 dello scorso secolo, la città e il suo porto hanno rivestito un ruolo fondamentale nello sviluppo energetico del Paese. Ravenna diventò così la **capitale italiana del gas metano** grazie alla costruzione e installazione di numerose piattaforme estrattive al largo delle sue coste. Le implicazioni sulla filiera produttiva furono profonde e si assistette alla nascita di numerose aziende che rivestirono e rivestono tutt'ora un **ruolo importante nel settore offshore ed energetico**, anche a livello internazionale.*

*Oggi, tuttavia, è sempre più **necessaria una transizione ecologica** che vede come protagonisti impianti energetici che producono elettricità a basse emissioni, in combinazione con sistemi innovativi di stoccaggio dell'energia. Il progetto proposto, quindi, ha una **visione olistica di trasformazione del distretto energetico ravennate**, che da anni ormai vede la propria economia in declino.*

*In seguito all'istanza di VIA avanzata a febbraio 2023, la **Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ed altri enti hanno formulato una serie di richieste di integrazioni**, al quale la scrivente ha **riscontrato redigendo una pacchetto di documentazione integrativa**, di cui il presente elaborato fa parte.*



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

*I riscontri sono stati redatti da ingegneri, scienziati in campo ambientale ed altre figure professionali, sia interni ad Agnes che appartenenti a società leader di settore: il contributo valoroso di questi esperti sta alla base di una **buona progettazione degna di un Progetto di grande ambizione e impatto.***



1. GENERALE

1.1 Abbreviazioni

AR1	Agnes Romagna 1
AR2	Agnes Romagna 2
ATB	Area di Tutela Biologica
CFE	Controlled Flow Excavation
CLV	Cable Laying Vessel
CPS	Cable Protection System
CTV	Crew Transfer Vessel
DHA	Down Hole Assembly
DoL	Depth of Lowering
DoT	Depth of Trench
HDD	Horizontal Directional Drilling
HDPE	High Density Poliethylene
HLV	Heavy Lifting Vessel
IPA	Idrocarburi Policiclici Aromatici
ISV	Installation Support Vessel
KP	Punto chilometrico
MAG	Magnetometro
MBES	Multi Beam Echo Sounder
MFE	Mass Flow Excavation
MiC	Ministero della Cultura
MIMS	Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili
MiPAAF	Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
MPN	Most Probable Number
O&G	Oil & Gas
OSS (1&2)	Offshore SubStation (Romagna 1 & Romagna 2)
OWF	Offshore Wind Farm
PCB	Poli Cloro Bifenili
PLGR	Pre-Lay Grapnel Run
R1	Romagna 1
R2	Romagna 2
ROV	Remoted Operated Vehicle
RTN	Rete di Trasmissione Nazionale
SAR	Search And Rescue
SBES	Single Beam Echo Sounder
SBP	Sub Bottom Profiler



SFBC	Sabbie Fini Ben Calibrate
SFHN	Sabbie Fini Alti Livelli
SFS	Sabbie Fini Superficiali
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIC	Sito di Interesse Comunitario
SSE	Sottostazione Elettrica
SSR1 e SSR2	SottoStazione Romagna 1 e SottoStazione Romagna 2
SSS	Side Scan Sonar
TOC	Trivellazione Orizzontale Controllata
TSS	Traffic Separation Scheme
TSV	Trench Support Vessel
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale
VTC	Fanghi Terrigeni Costieri
WTG	Wind Turbine Generator
ZTB	Zona di Tutela Biologica

1.2 Riferimenti

- Studio di Impatto Ambientale Volume 2 - AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME2
- Studio di Impatto Ambientale Volume 3 - AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME3
- Relazione generale di riscontro alle richieste di documentazione integrativa - AGNROM_INT-R_REL-INT
- Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs 152/2006 -
- Cronoprogramma generale di costruzione - AGNROM_EP-R_CRONOPROGRAMMA
- Relazione sulle interferenze delle opere a mare - AGNROM_EP-R_REL-INT-MARE
- Relazione tecnica delle fondazioni degli aerogeneratori - AGNROM_EP-R_REL-FOND-OWT
- Relazione tecnica dei cavi elettrici marini - AGNROM_EP-R_REL-CAVI-MARE
- Piano di Monitoraggio Ambientale (REV 01) - AGNROM_PMA-R_PMA_REV01
- Relazione geologica e sismica delle opere a mare - AGNROM_EP-R_REL-GEOSISM-MARE



2. INTRODUZIONE

Il Progetto Agnes Romagna 1&2 è relativo alla installazione e messa in esercizio di un hub energetico localizzato in parte nel tratto di mare antistante la costa emiliano-romagnola e in parte nell'area del Comune di Ravenna. Agnes S.r.l. è la società ideatrice e proponente del progetto, con sede a Ravenna (RA).

L'hub presenta caratteristiche altamente innovative, in primis l'integrazione di impianti a mare di produzione di energia da fonte solare ed eolica, la cui elettricità viene trasmessa a terra per tre diverse finalità tra loro non mutualmente esclusive:

1. immissione nella Rete di Trasmissione Nazionale;
2. stoccaggio in sistemi di immagazzinamento con batterie agli ioni di litio;
3. produzione di idrogeno verde per mezzo del processo di elettrolisi.

Agnes S.r.l., nell'espletamento dei servizi sopra indicati, intende perseguire i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e delle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

Le opere del Progetto sono nello specifico:

- un impianto eolico off-shore composto da 25 aerogeneratori da 8 MWp cadauno, per una capacità complessiva di 200 MWp ("Romagna 1");
- un impianto eolico off-shore composto da 50 aerogeneratori da 8 MWp cadauno, per una capacità complessiva di 400 MWp ("Romagna 2");
- un impianto fotovoltaico da 100 MWp di tipologia galleggiante;

ed opere di connessione costituite da:

- due stazioni elettriche di trasformazione 66/220 kV off-shore;
- una stazione elettrica di trasformazione 380/220/30/0,4 kV on-shore (SSE Agnes Ravenna Porto) con opere connesse tra cui un impianto di accumulo di energia di potenza pari a 50 MW e capacità di accumulo fino a 200MWh, ed un impianto di produzione idrogeno per mezzo di elettrolizzatori;
- elettrodotti marini di inter-array da 66 kV ed export da 220kV, una buca giunti terra-mare per cavi export da 220 kV, cavi export terrestri a 220 kV per la trasmissione dell'energia generata dagli impianti eolici e fotovoltaico alla SSE Agnes Ravenna Porto e da questa, mediante cavi export terrestri a 380 kV alla Stazione Elettrica Terna "La Canala", individuata come punto di connessione alla RTN.

La società proponente ha iniziato a svolgere analisi di fattibilità tecnico-economiche dal 2017 e da allora sono stati compiuti notevoli sforzi di progettazione per gestire le complessità dettate dalle innovazioni



tecnologiche proprie degli impianti e maturare le scelte tecniche in base alle esigenze e gli input degli stakeholder.

Nel gennaio del 2021 Agnes ha avviato ufficialmente l'iter di autorizzazione del Progetto, ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 387/2003 e secondo quanto disposto dalla circolare n. 40/2012 del MIT. È stato superato con esito positivo la prima fase del complesso iter, ovvero l'istruttoria di Concessione Demaniale Marittima ai sensi dell'art. 36 del Codice Della Navigazione, in cui hanno espresso parere circa 30 enti, nessuno dei quali è risultato negativo o ostativo.

La società ha quindi proceduto con l'avanzamento dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (D. Lgs 152/2006), basata sullo Studio d'Impatto Ambientale e del Progetto con livello di approfondimento Definitivo, dei quali questo documento risulta parte.



3. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente documento è redatto con la finalità di fornire gli elementi necessari alla procedura di autorizzazione relativa alla posa in mare di cavi e condotte e all'immersione di materiali inerti, così come disposto dall'Articolo 109 del D.lgs. 152/2006.

Nell'ambito del Progetto, l'autorizzazione richiesta per la posa in mare di cavi e condotte è relativa ai cavi elettrici marini ad alta e altissima tensione che collegano gli impianti di generazione alle sottostazioni elettriche di trasformazione, e successivamente esportano l'energia fino all'area di approdo in zona terrestre; per l'immersione di materiali inerti è invece relativa a materiali specifici utilizzati per la protezione da fattori antropogenici e/o ambientali dei suddetti cavi o delle fondazioni degli aerogeneratori e sottostazioni.

Per facilitare la consultazione del documento da parte del lettore, di seguito ne è illustrata la sua struttura:

- Nel capitolo 1, si offre un'introduzione al Progetto e al documento, incluso un inquadramento normativo che entra nel dettaglio dell'articolo 109 del D.lgs. 152/2006.
- Nel capitolo 2, si fornisce una descrizione dell'ubicazione e delle principali caratteristiche del Progetto.
- Nel capitolo 3, si fornisce una descrizione delle caratteristiche principali delle aree di intervento, dal punto di vista geografico, geomorfologico, ambientale e vincolistico.
- Nel capitolo 4, si descrivono i cavi elettrici marini in Progetto, il tracciato e le relative modalità di posa e protezione.
- Nel capitolo 5, si descrivono le fondazioni previste in Progetto, l'ubicazione di esse e le modalità di installazione.
- Nel capitolo 6, si descrive l'opera di approdo in zona costiera con metodologia TOC (trivellazione orizzontale controllata) e la sua ubicazione.
- Nel capitolo 7, si descrivono le procedure di monitoraggio nei pressi delle fondazioni dei parchi eolici.
- Nel capitolo 8, si descrive la campagna di indagine effettuata sui sedimenti e si illustrano i risultati delle analisi per quanto concerne le caratteristiche chimico-fisiche, ecotossicologiche e microbiologiche.
- Nel capitolo 9, si offre un riepilogo dei materiali movimentati e immessi.

Si specifica che per le opere e le attività nei capitoli 6, 7 e 8, sono presenti anche i calcoli dei volumi di scavo e la descrizione e le quantità dei materiali oggetti di immersione/interramento e, ove pertinente, la loro gestione operativa di risulta.

Sono inoltre disponibili nell' APPENDICE A di questo documento i rapporti di prova da laboratorio della campagna di caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica dei sedimenti discussi nel capitolo 10.



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

Si specifica che il presente documento è la versione revisionata del precedente, emesso con codice AGNROM_IM-R_ART-109 nel pacchetto documentale consegnato al MASE per l'istanza di VIA di progetto.

Si segnala che le parti revisionate o aggiunte rispetto alla precedente versione sono evidenziate in giallo nel testo.



4. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI IMPIANTI

Il progetto a mare prevederà l'installazione di opere che insistono su due specchi acquei denominati Romagna 1 e Romagna 2 e così descritti:

- Romagna 1 è lo specchio acqueo più a sud, con baricentro indicativo avente coordinate Lat. 323990 - Long. 4912671 (WGS84 UTM 33N). Ospiterà n. 25 aerogeneratori da 8MW cada uno, n. 1 impianto fotovoltaico galleggiante da 100 MW e n. 1 sottostazione elettrica di trasformazione da 66/220 kV.
- Romagna 2 è lo specchio acqueo più a nord, con baricentro indicativo avente coordinate Lat. 318158 - Long. 4935837 (WGS84 UTM 33N). Ospiterà n. 50 aerogeneratori da 8 MW cada uno e n. 1 sottostazione elettrica di trasformazione da 66/220 kV.

Dal punto di vista amministrativo, l'area marina coinvolta da tali specchi acquei è localizzata nel Mar Adriatico Settentrionale italiano, e giace tra il limite delle acque territoriali e la linea della piattaforma continentale che separa Italia e Croazia. Entrambi gli specchi acquei sono quindi interamente oltre le 12 miglia nautiche (circa 20 km) di distanza dal litorale emiliano-romagnolo, con le rispettive proiezioni sulla costa che si estendono da Casalborsetti (RA) a Cervia (RA).

Le aree SAR (*Search and Rescue*) interessate da Romagna 1 e Romagna 2 sono principalmente sotto la competenza della U.C.G. di Ravenna, e in minor misura sotto quelle di Cesenatico e Rimini.

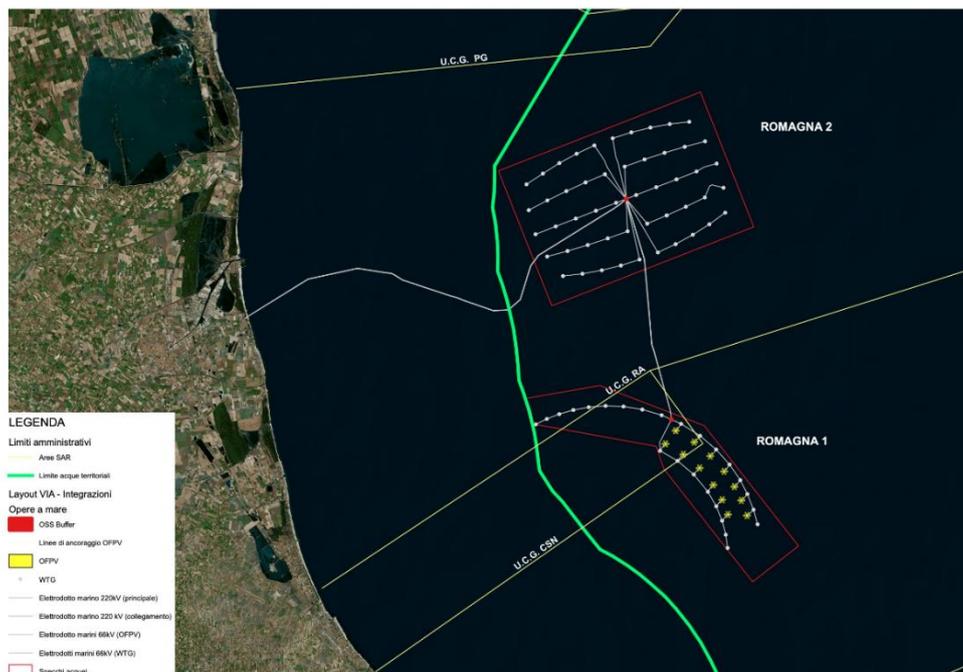


Figura 1: Ubicazione del Progetto a mare con indicazione dei limiti amministrativi



Le opere offshore non rientranti all'interno degli specchi acquei "Romagna 1" e "Romagna 2" coincidono con il corridoio di interconnessione dei due cavidotti export da 220 kV che collegano le sottostazioni dei due parchi, ed il corridoio che parte dalla sottostazione elettrica di Romagna 2 (SSR2) fino all'area di approdo terrestre.

In sintesi, quindi, l'energia proveniente da Romagna 1 verrà trasmessa fino alla sottostazione di Romagna 2 attraverso 2 cavi elettrici da 220 kV (Connessione Romagna 1 &2) distanziati tra di loro 30 - 40 metri. Successivamente, dalla sottostazione di Romagna 2, l'energia prodotta sarà convogliata in un'altra coppia di cavi elettrici da 220 kV per la trasmissione dell'energia prodotta verso il punto di giunzione a terra, previsto in un parcheggio a circa 250 metri della spiaggia di Punta Marina (RA), nei pressi di Viale delle Sirti. Quest'ultimo tratto sarà realizzato tramite opera *trenchless*, ovvero senza scavi a cielo aperto.

In totale, il sistema di connessione della parte marina comprende oltre 280 km di cavi sottomarini, installati completamente all'interno dell'area SAR di competenza della U.C.G.

4.1 Parco Romagna 1

In merito al layout di Romagna 1 sono state apportate delle modifiche al fine di massimizzare l'efficienza dello spazio e migliorare la funzionalità e la producibilità dell'impianto energetico. Questo non comporterà alcuna alterazione nelle analisi successive, poiché si riferiscono allo specchio acqueo coinvolto, rimasto immutato.

Romagna 1 possiede le seguenti caratteristiche generali:

- Area SAR: Capitaneria di Ravenna; Guardia Costiera di Cesenatico; Capitaneria di Rimini
- Municipalità a terra: Provincia di Ravenna, Provincia di Rimini
- Area: 123.670.627 m²
- Minima distanza dalla costa: 12,2 mn
- Massima distanza dalla costa: 24 mn
- Minima profondità del fondale marino: -27 m
- Massima profondità del fondale marino: -43 m

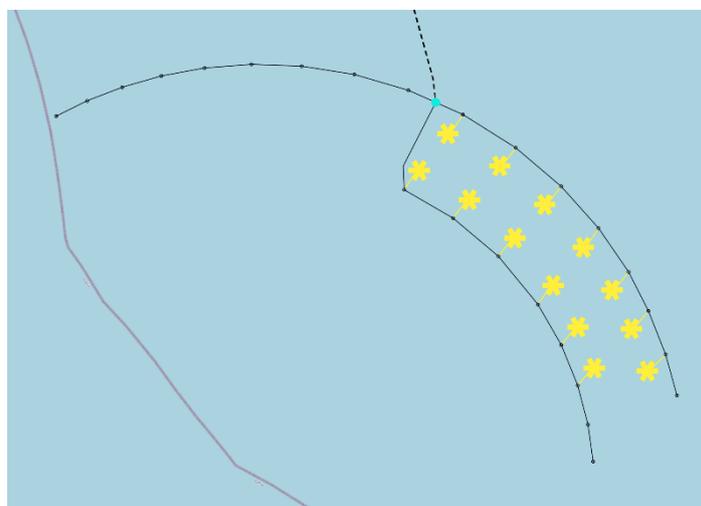


Figura 2: Layout del parco eolico Romagna 1

Romagna 1 viene definito hub di produzione energetica rinnovabile offshore poiché integra differenti tecnologie di produzione elettrica, nello specifico il parco comprende:

- un parco eolico offshore con fondazioni fisse, composto da 25 aerogeneratori di 8 MW, per una potenza installata di 200 MW
- impianto fotovoltaico galleggiante da 100 MW di potenza installata
- stazione di conversione elettrica 66/220 kV e le opere di collegamento connesse (cavi marini di interconnessione tra i sistemi di produzione elettrica e la sottostazione, cavi marini di trasmissione)

Il tratto di mare nel quale sono localizzate le opere di Romagna 1 si estende da 12 miglia nautiche dalla costa di Lido di Dante fino a 21,3 miglia nautiche dalla costa di Cervia, mentre la profondità del fondale oscilla dai 27 ai 43 metri.

Il layout della componente eolica è costituito da due linee curve quasi parallele: la più lunga, formata da 17 aerogeneratori, si estende per 12 miglia nautiche in direzione Sud-Est a partire dalla turbina più vicina a terra, collocata a 12 miglia dalla costa; la seconda, più corta, inizia da circa 18 miglia nautiche e si estende in direzione Sud-Est per 5,6 miglia nautiche, ospitando 8 aerogeneratori.

I confini dello specchio acqueo sono delimitati dai seguenti elementi naturali e/o antropici:

- A Nord, dalla principale rotta marittima per l'arrivo delle imbarcazioni nel proto di Ravenna e dalla presenza delle piattaforme oil&gas identificate come il cluster delle Amelie di proprietà ENI S.p.A., la quale ha il permesso di utilizzo nell'area A.C 2.AS



- Ad Ovest, dall'area SIC "Paguro" e dal cluster di piattaforme oil&gas Porto Corsini, di proprietà ENI S.p.A.
- A Sud-Ovest, dalla concessione dell'area denominata "Cervia Mare" dove è installato il cluster oil&gas "Arianna", di proprietà ENI S.p.A.
- A Sud, dalla presenza della concessione ENI S.p.A. di A.C.21.AG
- A Est, a 9 miglia nautiche, dalla rotta principale di navigazione Nord-Sud del Mare Adriatico

4.2 Parco Romagna 2

Il secondo impianto di produzione di energia rinnovabile offshore "Romagna 2" consiste in un impianto eolico offshore con fondazioni fisse composto da:

- 50 aerogeneratori di 8 MW, per una potenza totale installata di 400 MW
- stazione di conversione elettrica 66/220 kV e le opere di collegamento connesse (cavi marini di interconnessione tra gli aerogeneratori, cavi marini di trasmissione)

Romagna 2 possiede le seguenti caratteristiche generali:

- Area SAR: Capitaneria di Ravenna
- Municipalità a terra: Provincia di Ravenna
- Area: 251.521.441 m²
- Minima distanza dalla costa: 12 mn
- Massima distanza dalla costa: 25 mn
- Minima profondità del fondale marino: -28 m
- Massima profondità del fondale marino: -41 m

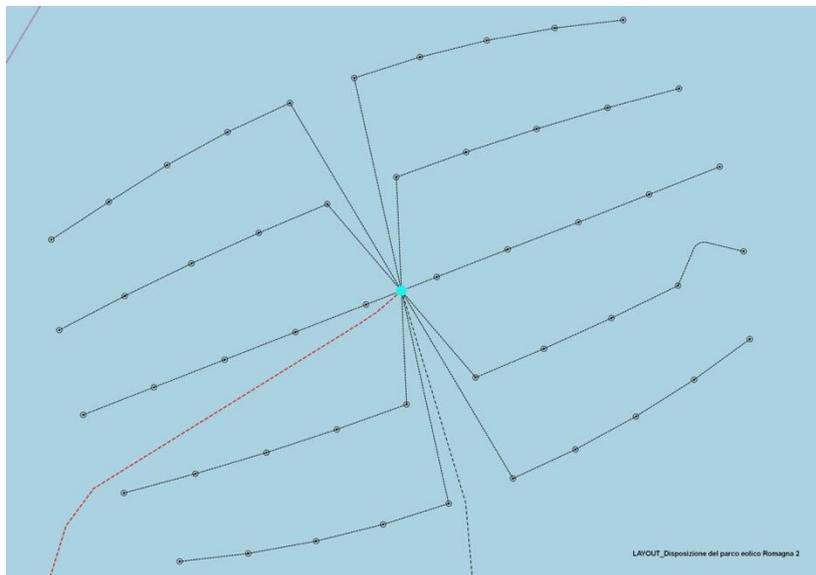


Figura 3: Layout del parco eolico Romagna 2

Il tratto di mare nel quale sono localizzate le opere di Romagna 2 si estende da 12 miglia nautiche dalla linea di costa che va da Casalboretto a Marina di Ravenna fino a circa 25 miglia nautiche, con la profondità del fondale che oscilla tra i 28 ed i 41 metri.

Il layout di questo impianto eolico è “a cluster”; disposto su cinque file, ognuna composta da dieci aerogeneratori con interdistanze eccedenti i sette diametri nominali potenzialmente raggiungibili dagli aerogeneratori.

In posizione centrale, è collocata la stazione elettrica di conversione, verso la quale convergono tutti gli elettrodotti da 66 kV dell’impianto eolico Romagna 2, ma anche i cavidotti export di interconnessione con la sottostazione di Romagna 1 e, come da espansione progettuale futura, dai cavidotti export derivanti dal successivo impianto eolico Romagna 3.

Anche in questo caso, l’area è eccedente rispetto allo spazio effettivamente occupato dalle opere, per poter permettere eventuali modifiche al layout in fase di progettazione esecutiva.

I confini dello specchio acqueo di Romagna 2 sono interessati dai seguenti elementi naturali e/o antropici:

- A Nord, dal permesso di ricerca A.R 94 PY di proprietà Po Valley Operations PTY
- A Nord-Ovest, dalle zone esclusive per l’esercizio militare TEMPORARY ECHO 346 B1 e B2
- Ad Ovest, dai due cluster oil&gas di proprietà ENI S.p.A. identificati come Garibaldi e Agostino e dal relativo permesso A.C 1.AG, così come dalla linea delle acque territoriali coincidente con le 12 miglia nautiche dalla costa



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

- A Sud, dalla rotta di navigazione secondaria per l'arrivo nel porto di Ravenna
- A Sud-Ovest, dal nuovo schema del traffico portuale attivo da settembre 2022
- A Est, dal deposito di sabbie relitte utili per il ripascimento del litorale terrestre



5. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL SITO DI INTERVENTO

5.1 Profilo geologico e sedimentologico

In Adriatico nord-occidentale la sedimentazione è fortemente condizionata dagli apporti del fiume Po, i cui depositi, prevalentemente fini, vengono distribuiti verso sud (Romano *et al.*, 2016). Qui, i sedimenti tendono a distribuirsi per fasce batimetriche (Van Straaten, 1965; Brambati *et al.*, 1988) con la seguente successione, da costa verso largo:

- Sabbie costiere, che rappresentano la prosecuzione della spiaggia emersa;
- Materiali fini (fascia limosa);
- Sabbia limosa che delimita una zona di transizione;
- Limo sabbioso e limi;
- Sedimenti sabbioso e sabbioso-limosi (sabbie di piattaforma), conosciuti con il termine di “sabbie relitte” in cui la sedimentazione attuale è quasi assente (Stefanon, 1984).

L'area di progetto ricade in una zona caratterizzata da sedimenti mobili, con una successione in senso terra-largo di sedimenti a granulometria mediamente decrescente: da sabbie, a sabbie pelitiche, a peliti molto sabbiose, a peliti sabbiose fino a peliti¹. Queste ultime costituiscono la componente più rappresentativa dell'Area di progetto

¹ Silt (limo) ed argilla possono essere considerati assieme e definiti Pelite. La componente predominante esprime la tipologia sedimentaria (es. sabbia o pelite), quella secondaria è indicata con l'aggettivazione “sabbioso” o “pelitico”. Solamente il sedimento misto con percentuali di sabbia e fango comprese tra il 30 e il 70% prende il nome di “Pelite molto sabbiosa”. *Sabbia*: se sabbia > 95 %; *Sabbia pelitica*: con percentuale di sabbia compresa tra 95 e 70 pelite compresa tra 30 e 5; *Pelite molto sabbiosa*: percentuale di sabbia compresa tra 70 e 30 %; *Pelite sabbiosa*: percentuale di sabbia compresa tra 30 e 5% e pelite compresa tra 70 e 95% *Pelite*: >95%.

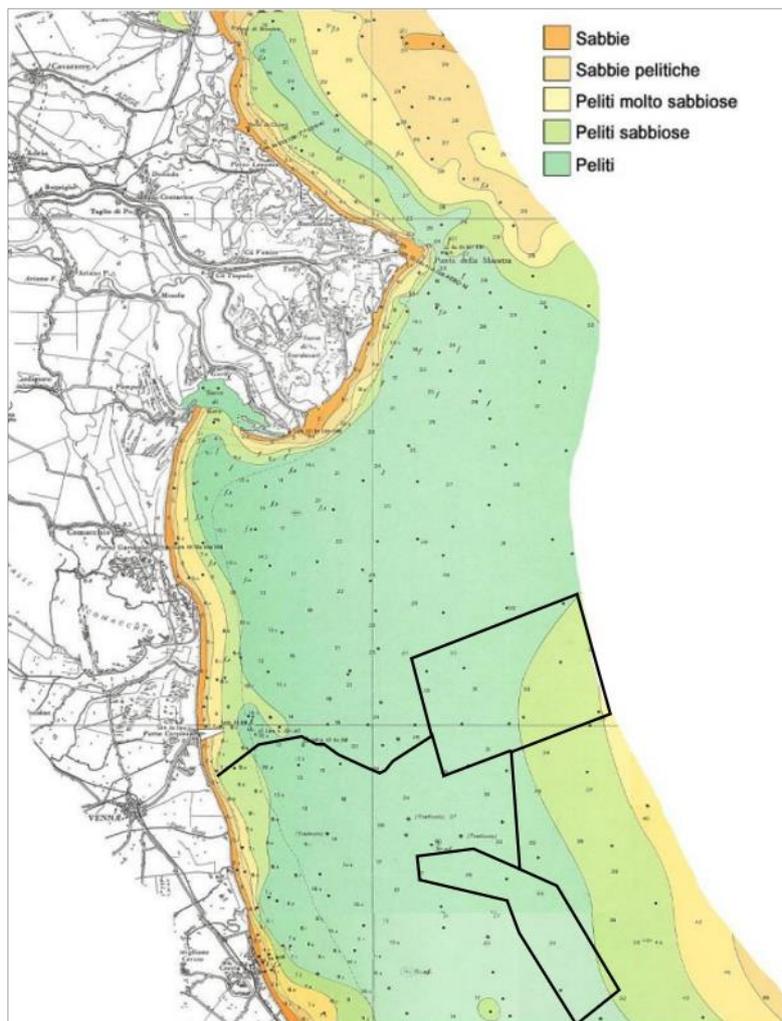


Figura 4: Stralcio della Carta sedimentologica dell'Alto Adriatico con indicazione schematica dell'Area di progetto
(fonte: Brambati et al., 1988)

Per quanto riguarda le caratteristiche geologiche del fondale, si sono seguite le cartografie del Servizio Geologico d'Italia (Istituto di Geologia Marina); in particolare, si fa affidamento alla carta superficiale e alla carta di sottofondo, entrambe in scala 1:250.000.

In accordo con quanto descritto dalla carta superficiale, l'area di progetto insiste sul tratto di piattaforma continentale adriatica e l'adiacente area costiera; zone caratterizzate da un basso gradiente assiale. Per quanto riguarda i dati utili disponibili nella carta superficiale, il progetto si trova in un'area di "Sistemi di Stazionamento Alto" con uno spessore compreso fra 0 metri e 18 metri. L'area di interesse del progetto è caratterizzata dalla presenza di argille e silt argillosi con un grado di bioturbazione variabile.

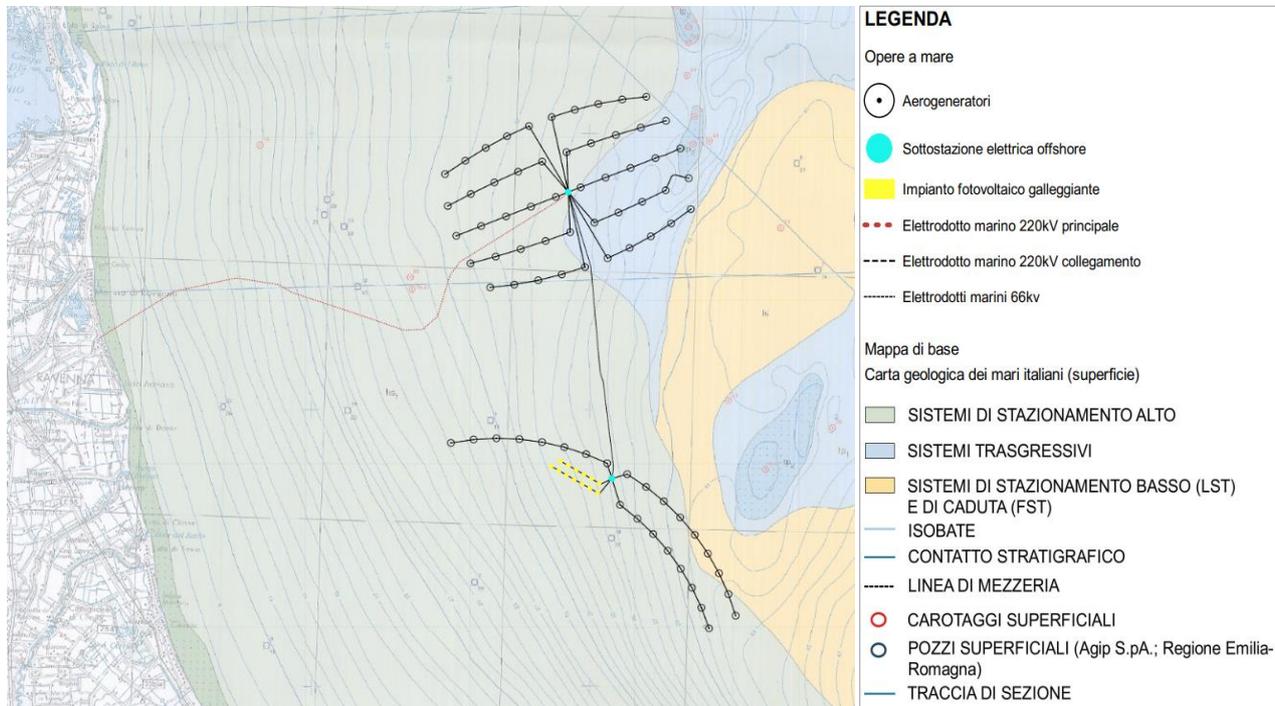


Figura 5: Planimetria delle opere a mare su Carta Geologica dei Mari Italiani (Superficie) – Per il layout aggiornato di Romagna 1 fare riferimento alla Figura 2

In relazione alla carta del sottofondo, ci sono alcuni elementi che possono essere considerati ostacoli alla realizzazione del progetto, in particolare all'installazione degli aerogeneratori. In un'area non distante dal parco R1 vi sono delle pieghe degli strati rocciosi (anticlinali) e zone di sovrascorrimento e faglie inverse. La costruzione in prossimità delle aree di sovrascorrimento e di faglie inverse aumenta la possibilità che gli aerogeneratori vengano impattati da futuri movimenti delle aree e derivanti terremoti. Tale probabilità rimane minima in quanto i dati presenti nella stessa carta indicano che le passate attività sismiche (dal 373 a.C. al 1992 d.C.) sono localizzate in punti specifici, hanno una magnitudo bassa compresa fra 2,5 e 3,5 e risultano rare. Allo stesso modo è sconsigliato combaciare esattamente l'installazione delle turbine con i sistemi di anticlinali presenti nell'area interessata.

A ragion di ciò, si progetta l'installazione degli aerogeneratori in prossimità, ma non in corrispondenza dei ripiegamenti del suolo.

Per maggiori informazioni dal punto di vista sia geologico che sismico si rimanda al documento "Relazione geologica e sismica delle opere a mare" con codice AGNROM_EP-R_REL-GEOSISM-MARE.

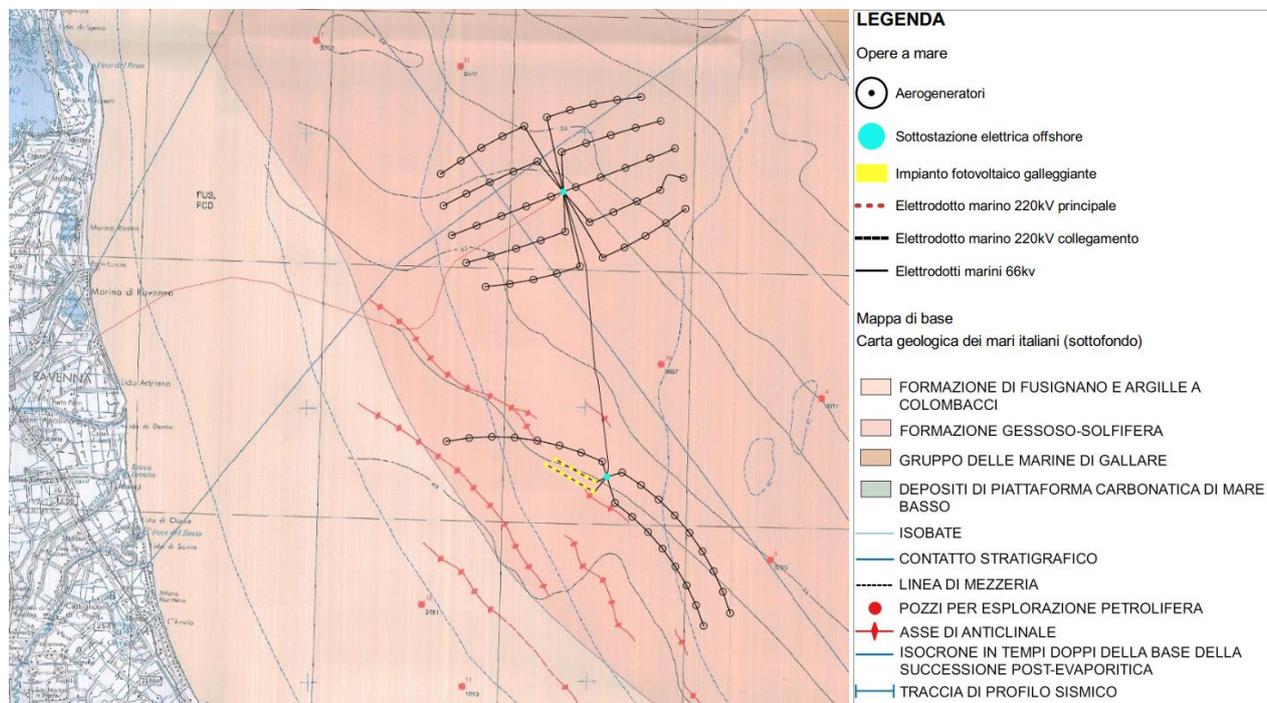


Figura 6: Planimetria delle opere a mare su Carta Geologica dei Mari Italiani (Sottofondo) – Per il layout aggiornato di Romagna 1 fare riferimento alla Figura 2

5.2 Profilo batimetrico

La morfologia dell'Adriatico nord-occidentale risulta collegata all'evoluzione deposizionale dell'avanfossa Padano-Adriatica; qui la piattaforma si estende per circa 200 km con fondali bassi e gradualmente pendenti in direzione NO-SE dal Golfo di Venezia verso le depressioni Meso-Adriatiche. La profondità media è di circa 35 metri, e la massima non supera i 100 metri. Nell'area di cantiere non vi sono singolarità morfologiche, la batimetria dei fondali è molto regolare con le isobate parallele alla costa e un gradiente molto basso; le profondità raggiunte in corrispondenza delle installazioni vanno da un minimo di -27m a un massimo di -43m per il parco Romagna 1 e un minimo di -28m e un massimo di -41m per il parco Romagna 2

Nell'ambito delle attività di caratterizzazione della *baseline* ambientale del sito, è stato svolto un rilievo batimetrico di precisione in corrispondenza degli specchi acquei di progetto, nonché degli elettrodotti e delle linee macchine. L'indagine è stata realizzata con l'utilizzo di scandagli *Single Beam Echo-Sounder* (SBES), e *Multi Beam Echo-Sounder* (MBES); Il primo è stato utilizzato sull'intera area di progetto (Specchi acquei e corridoi elettrodotti 220 kV), il secondo, solo sulle linee macchine e gli elettrodotti, per un rilievo morfobatimetrico di precisione.



I rilievi batimetrici sono stati eseguiti da una profondità minima di poco inferiore agli 8 m verso costa ad una profondità massima di 44 m nella porzione sud-orientale del campo Romagna 1.

Dall'analisi dei dati SBES si può confermare come l'area sia caratterizzata da una morfologia piuttosto regolare (Figura 7) tipica dei fondali del Nord-Adriatico.

In linea generale, la batimetria aumenta regolarmente e con scarsa pendenza in direzione costa-largo, con una inclinazione media di 0,05° (minima 0,01°, massima 2,29°). In corrispondenza del settore sud-est del campo Romagna 1 la batimetria tende ad aumentare, oltre che secondo il succitato andamento costa-largo, anche seguendo un andamento nord-sud. Non si osservano rotture di pendenza o strutture morfologiche che interrompano la monotonia dei fondali compresi all'interno dell'area di indagine.

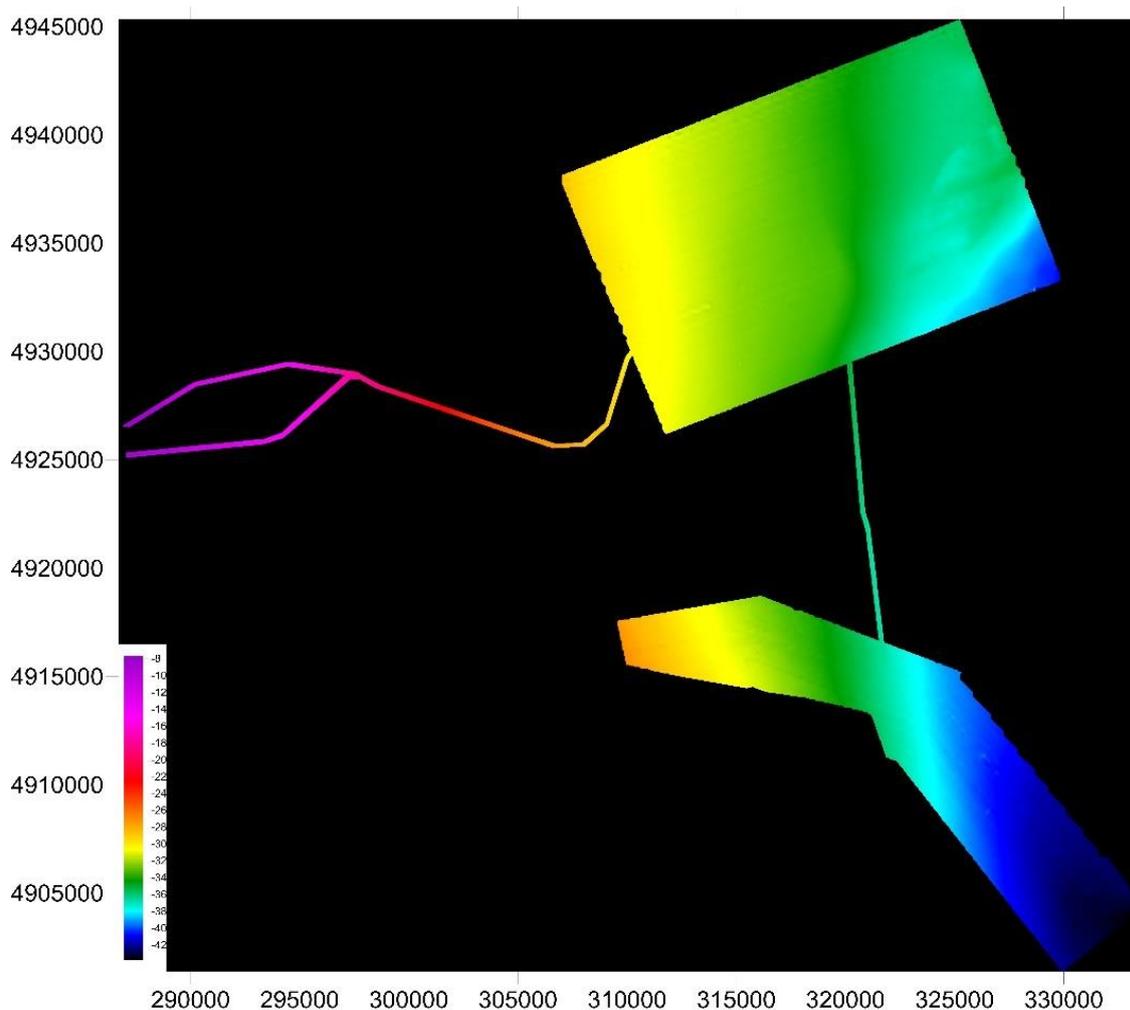


Figura 7: Carta batimetrica (DTM) in formato GeoTIFF dell'area di indagine.



I rilievi MBES eseguiti lungo gli elettrodotti e linee macchine hanno confermato ulteriormente quanto già osservato durante i rilievi SBES estesi all'area di indagine. Nessuna struttura morfologica di particolare interesse è stata rilevata. Le uniche forme di fondo visibili sono ascrivibili ad attività di pesca a strascico (Figura 8). Nel corso del rilievo MBES sono stati inoltre indagati in dettaglio due dei target segnalati durante il rilievo SSS in quanto identificabili come relitti; per questo argomento si rimanda al Cap 5.3.

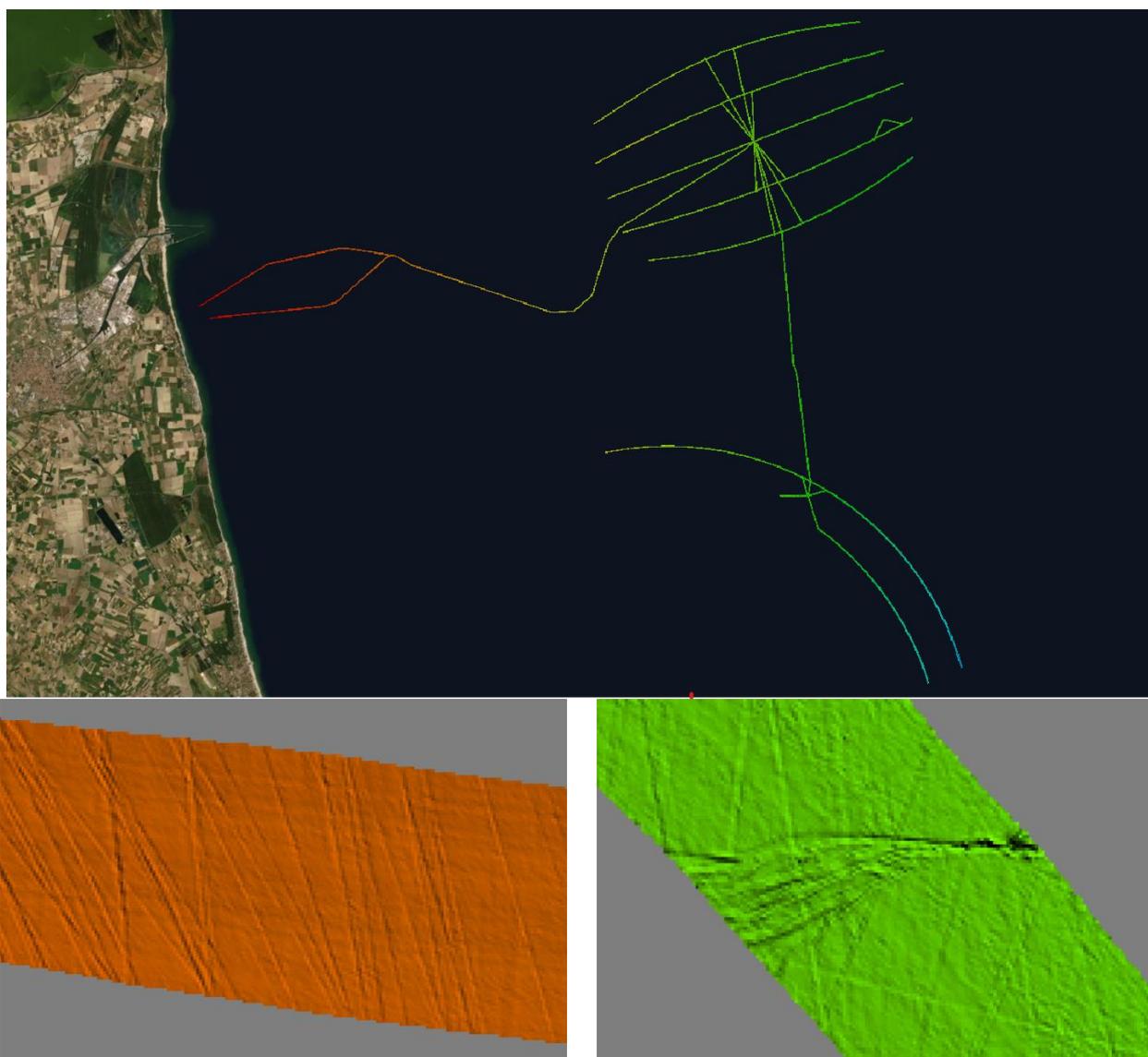


Figura 8: Visione d'insieme del rilievo MBES (in alto); Dettaglio del rilievo MBES a diverse profondità (in basso) minore a sinistra, maggiore a destra in cui sono chiaramente visibili solchi sul fondale, con buona probabilità ascrivibili ad attività di pesca a strascico - Per il layout aggiornato di Romagna 1 fare riferimento alla Figura 2



5.3 Geomorfologia e stratigrafia

In aggiunta ai rilievi batimetrici è stata svolta una campagna tramite l'utilizzo di *Side Scan Sonar* (SSS) sull'intera area degli specchi acquei, al fine di individuare le diverse tipologie di fondale e la presenza di eventuali ostacoli.

I sonogrammi ottenuti sono stati elaborati in modo da ottenere un "mosaico" complessivo dell'area di indagine.

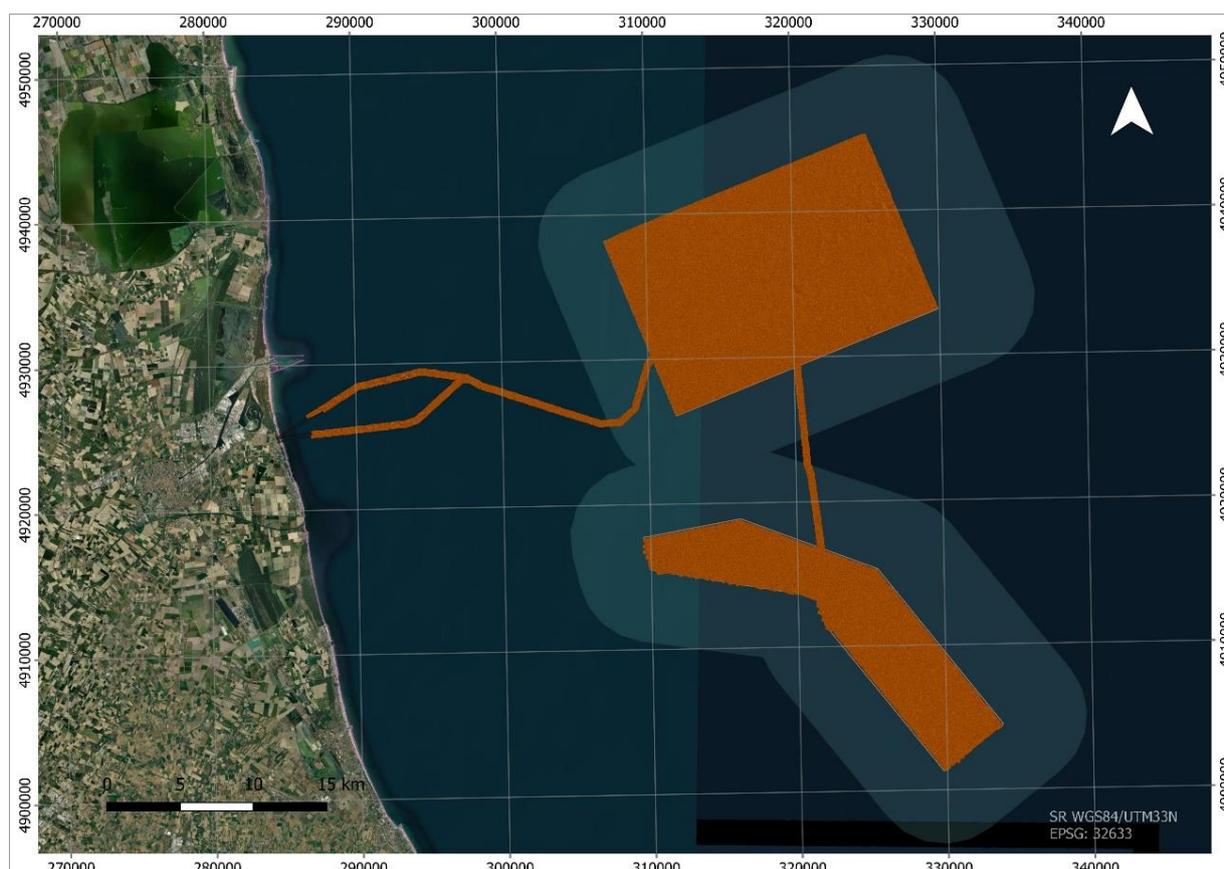


Figura 9: Quadro d'unione delle indagini geomorfologiche (SSS) sulle aree di intervento

L'interpretazione dei dati SSS mette in evidenza l'assenza di strutture morfologiche evidenti e/o meritevoli di particolare attenzione. In linea generale, l'area di interesse risulta caratterizzata da un "backscatter" acustico di fondo a bassa riflettività e tessitura fine ed omogenea riconducibile a un substrato incoerente a



granulometria medio - fine. Alcune zone relativamente poco estese sembrano caratterizzate dalla presenza di *sandwaves* probabilmente costituite da sedimenti sabbiosi con granulometria più grossolana se paragonati alla maggior parte dei fondali circostanti.

In aggiunta, in corrispondenza delle linee macchina e degli elettrodotti sono stati effettuati rilievi stratigrafici tramite *Sub Bottom Profiler* (SBP); l'interpretazione del dato SBP ha permesso di determinare la stratigrafia delle successioni che occupano i primi metri sotto il fondale marino e di ricavare importanti informazioni quali la presenza di condotte soffolte e/o di probabili risalite gassose dal sottosuolo lungo gli elettrodotti di connessione degli aerogeneratori.

Una volta elaborate, le immagini di tutte le linee acquisite sono state interpretate allo scopo di ricavare le principali informazioni e target. La penetrazione massima ottenuta è stata di circa 10 m.

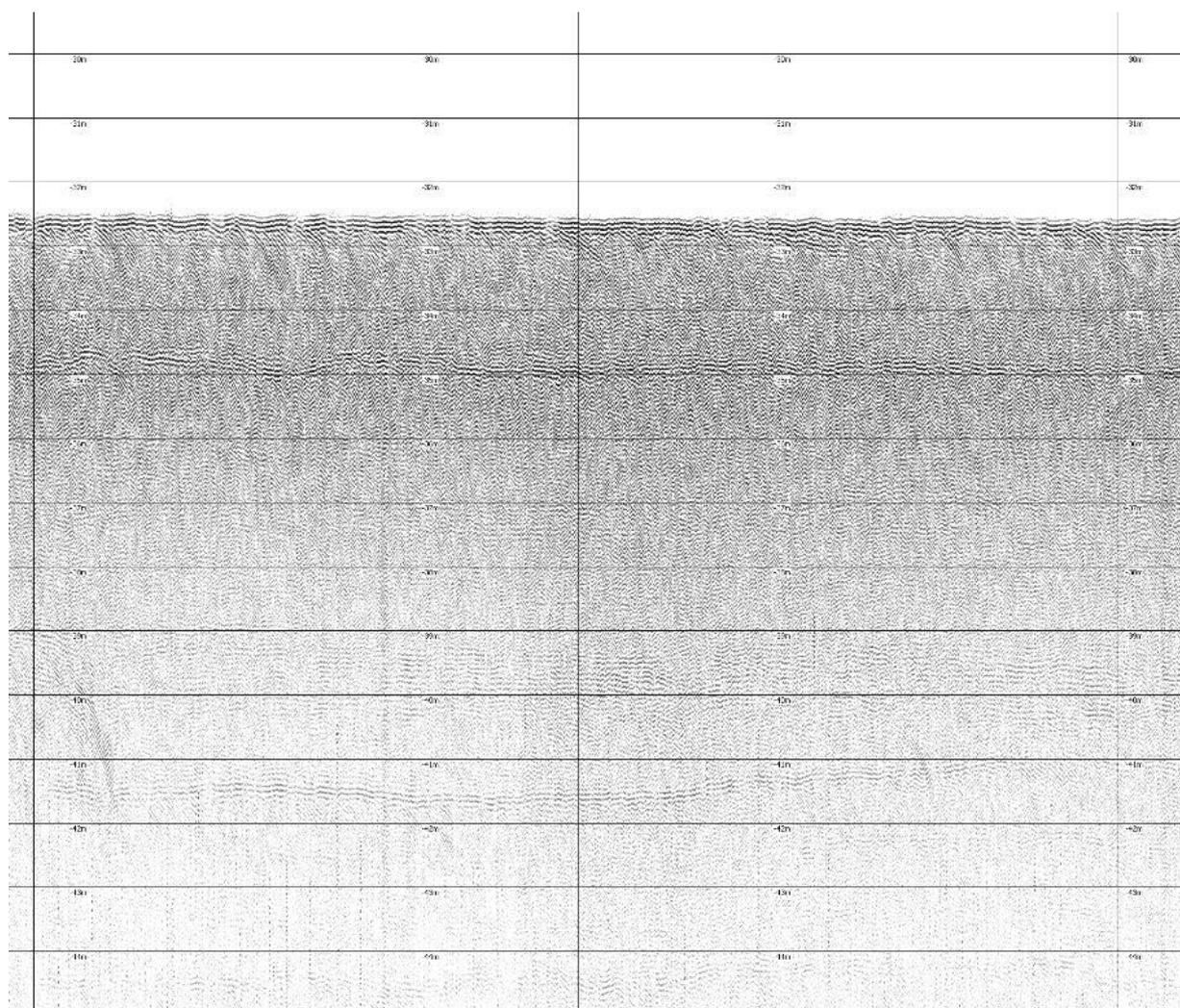


Figura 10: Esempio di riflettore a circa 10 metri di profondità.



Sulla maggior parte dell'area rilevata si evidenzia una forte omogeneità dei materiali con un primo riflettore alla profondità variabile dai 2 ai 5 metri sotto il fondale. Probabilmente trattasi di uno o due orizzonti a granulometria più grossolana sottostante uno strato più limoso superficiale.

5.4 Elementi di interesse archeologico, relitti e artefatti sommersi

Oltre alla caratterizzazione morfo-batimetrica e stratigrafica dei fondali, le campagne di indagine di cui sopra hanno avuto come secondo scopo quello di individuare eventuali target di interesse presenti in corrispondenza dell'area di progetto, dei quali è successivamente stato determinato il potenziale valore archeologico e/o la pericolosità. Grazie alle indagini SBES, MBES, SSS e SBP sono stati individuati nei fondali dell'area di progetto 5 target di interesse, 3 dei quali sono risultate essere condotte sottomarine (Figura 11), e i restanti due sono stati ricondotti a relitti di imbarcazioni (Figura 12 e Figura 13), ipotesi successivamente confermata da ispezioni visive tramite *Remoted Operated Vehicle* (ROV).

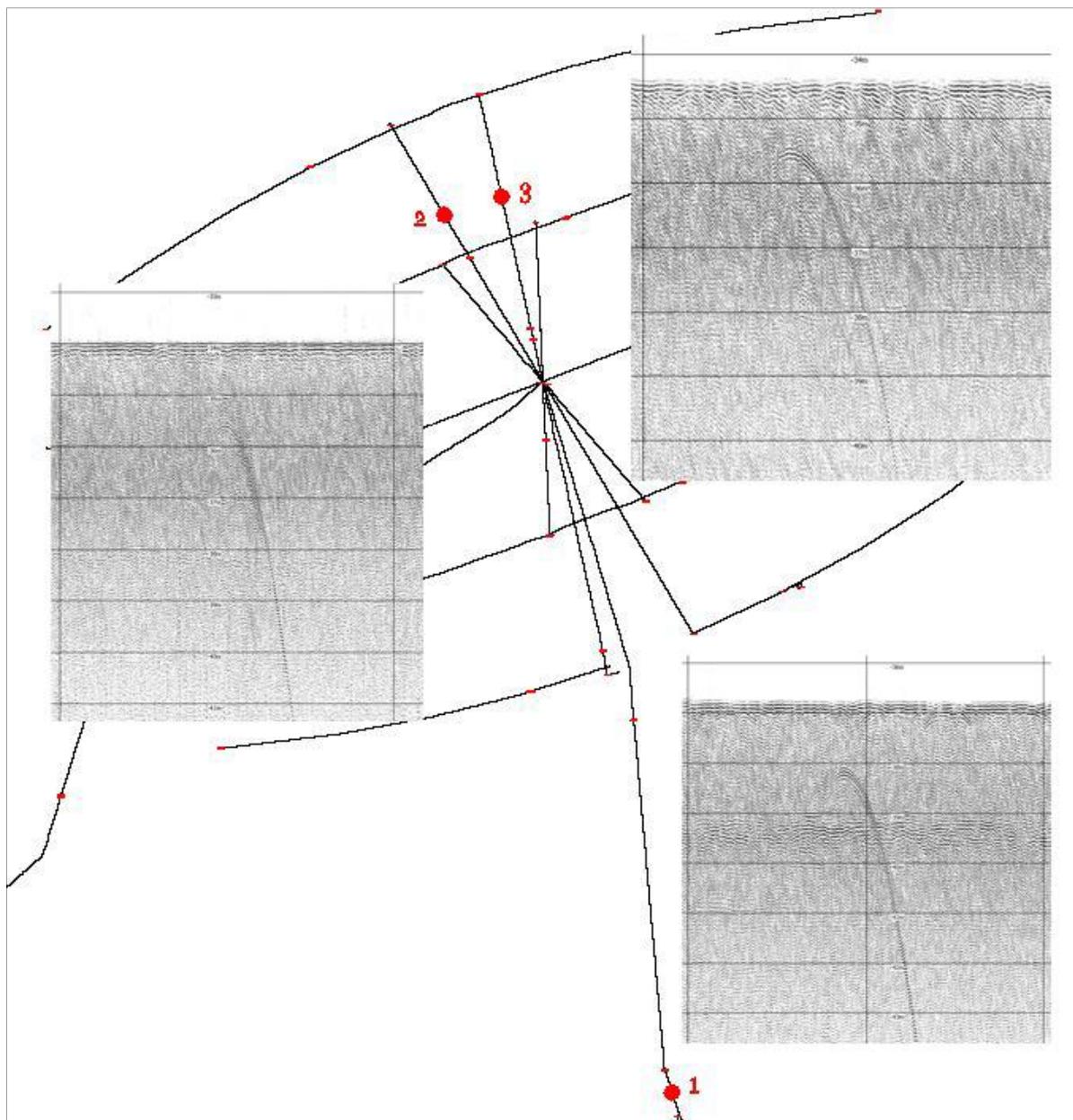


Figura 11: Localizzazione dei target individuati riconducibili a tubazioni.

Le ispezioni hanno permesso di escludere che i due relitti possano avere interesse culturale, dal momento che le varie parti di scafo visibili sono attribuibili ad imbarcazioni moderne commerciali, tra l'altro parzialmente compromesse e distrutte per effetto della pesca con reti a strascico.

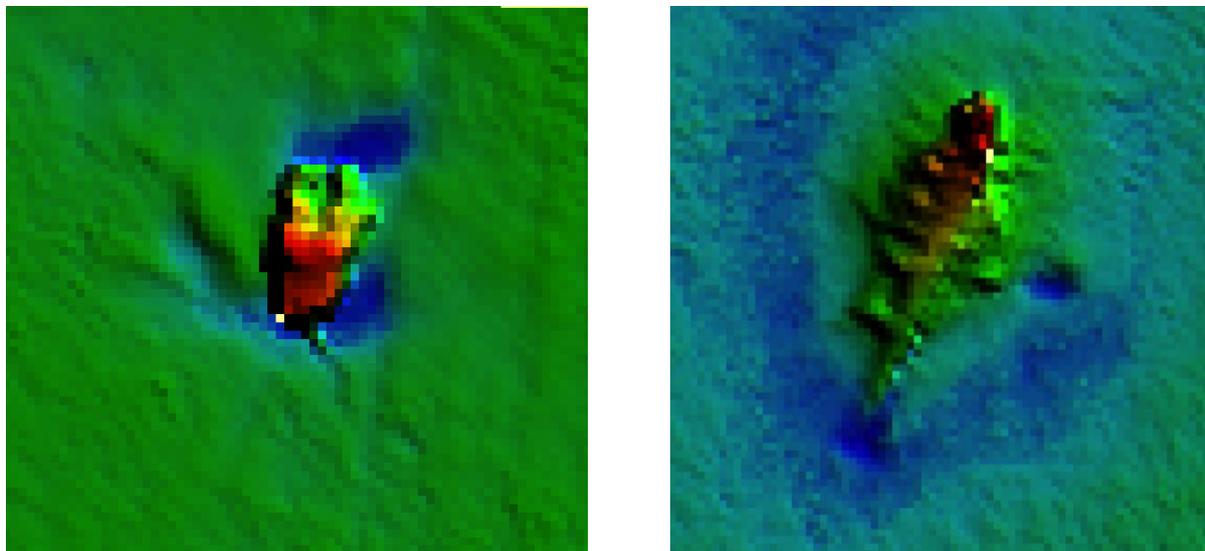


Figura 12: Indagine SBES-MBES: dettaglio dei due target indentificati come relitti

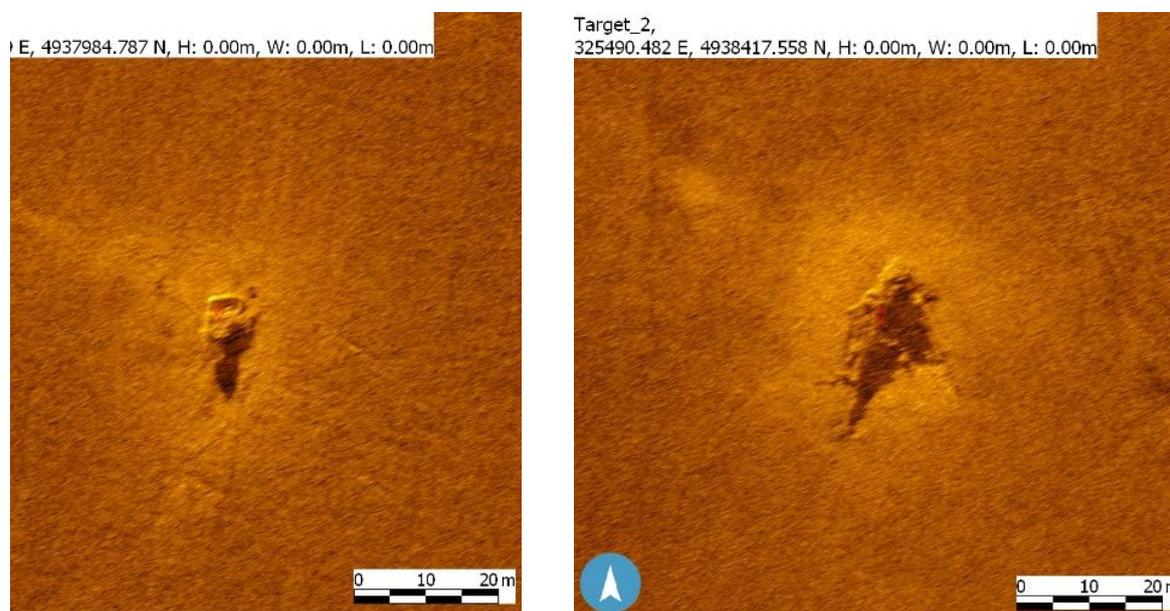


Figura 13: Indagine SSS: Relitti di piccole dimensioni individuati all'interno del parco "Romagna 2".

Complessivamente, alla luce dei risultati delle indagini sopra citate, coadiuvate da uno studio bibliografico sulla potenzialità archeologica dell'area, gli specialisti incaricati (si veda la relazione "AGNROM_SIA-R_VPIA"),



nell'impossibilità di escludere con certezza la presenza di elementi archeologici sepolti al di sotto del tetto topografico del fondo, hanno assegnato alle zone di intervento a mare il seguente grado di potenziale archeologico, definito secondo la scala specificata dal MiC²:

Grado 3 – Basso: La circolare ministeriale identifica con questo grado le aree in cui *“Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in una posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.”* Di conseguenza, per le aree a mare, il **grado di rischio assoluto** è a sua volta da considerarsi **basso**, dal momento che le zone indagate non conservano tracce relative a resti riferibili ad una frequentazione antropica di età storica, ma solo relitti metallici e rifiuti di età contemporanea.

5.5 Habitat dei fondali

Sulla base dei dati bibliografici disponibili, il settore **Alto Adriatico occidentale** risulta caratterizzato nelle aree più costiere da fondali di natura sabbiosa, che verso il largo e nei pressi delle foci fluviali tendono ad avere una più importante componente fangosa (UNEP/MAP-RAC/SPA, 2015). Sul lato occidentale dell'Alto Adriatico le biocenosi tendono a svilupparsi secondo fasce prevalentemente parallele alla costa, seguendo la lieve pendenza dei fondali e la successione delle tipologie di substrati mobili riportati in Figura 14.

In particolare, sulla base di quanto riportato nel report *“La Pesca e la Biodiversità”* prodotto da MIPAAF (2010), nell'Area dell'Alto Adriatico occidentale è possibile distinguere le seguenti principali biocenosi:

- Biocenosi delle Sabbie Fini degli alti livelli (SFHN)³, caratteristica di fondali sabbiosi poco profondi (fino a circa 2,5 m) e contraddistinta dalla presenza di comunità a bivalvi dominate dal filtratore *Lentidium mediterraneum*;
- Biocenosi delle Sabbie Fini Ben Calibrate (SFBC), costituita da sedimento fine generalmente sprovvisto di detrito conchigliare e dominata dai Phyla Mollusca e Anellida (e particolarmente da organismi della Classe Polychaeta). Solitamente la biocenosi è caratterizzata dalla dominanza di *Chamelea gallina* e da altri bivalvi, tra cui *Ensis* spp. e dal gasteropode *Nassarius mutabilis*. A profondità comprese tra i 15 e i 20 m, l'aumento della componente fangosa genera una biocenosi di

² Circolare Mibact 1/2016, Allegato 03 “Studi, indagini ed elaborati del Progetto Preliminare indispensabili per la valutazione archeologica” (da www.beniculturali.it).

³ chiamate da alcuni autori Sabbie Fini Superficiali (SFS) o Sabbie Fini Infralitorali.



transizione, frapposta tra la biocenosi delle Sabbie Fini Ben Calibrate e quella dei Fanghi Terrigeni Costieri (VTC) e dominata dal bivalve *Corbula gibba*.

- Biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri (VTC), estesa fino a profondità comprese tra i 50 e i 60 m e sviluppata parallelamente alla fascia sabbiosa lungo il litorale nord-occidentale fino a circa 50 km dalla costa. È caratterizzata da una ridotta diversità specifica, e dominata dal gasteropode *Turritella tricarinata communis* e dai bivalvi *Corbula gibba* e *Nucula nucleus* (Crema *et al.*, 1991; Simonini *et al.*, 2004). Tale biocenosi è tipica di zone in cui il regime idrodinamico consente la deposizione di particelle molto fini (Pérès e Picard, 1964) e presenta due *facies*⁴:
 - *Facies con Turritella tricarinata communis* (Mollusca, Gastropoda)
 - *Facies con Virgularia mirabilis e Pennatula phosphorea* (Cnidaria, Octocorallia). distribuita nelle zone di fondale bassa velocità di sedimentazione più bassa rispetto ai fondi ricoperti con *facies di Turritella*. *V. mirabilis* è distribuita lungo tutta la costa occidentale adriatica, a profondità variabili tra i 5 e 139 m. *P. phosphorea* si trova invece a profondità comprese tra 19 e 180 m, ed è particolarmente abbondante nei settori centrale e meridionale (Bastari *et al.*, 2018).

⁴ In zoologia ed ecologia, l'aspetto generale di un individuo, di un gruppo o di una popolazione, o anche l'insieme dei caratteri più appariscenti di una comunità ecologica che possano essere distinti da quelli di altri individui, gruppi, popolazioni e comunità ecologiche.

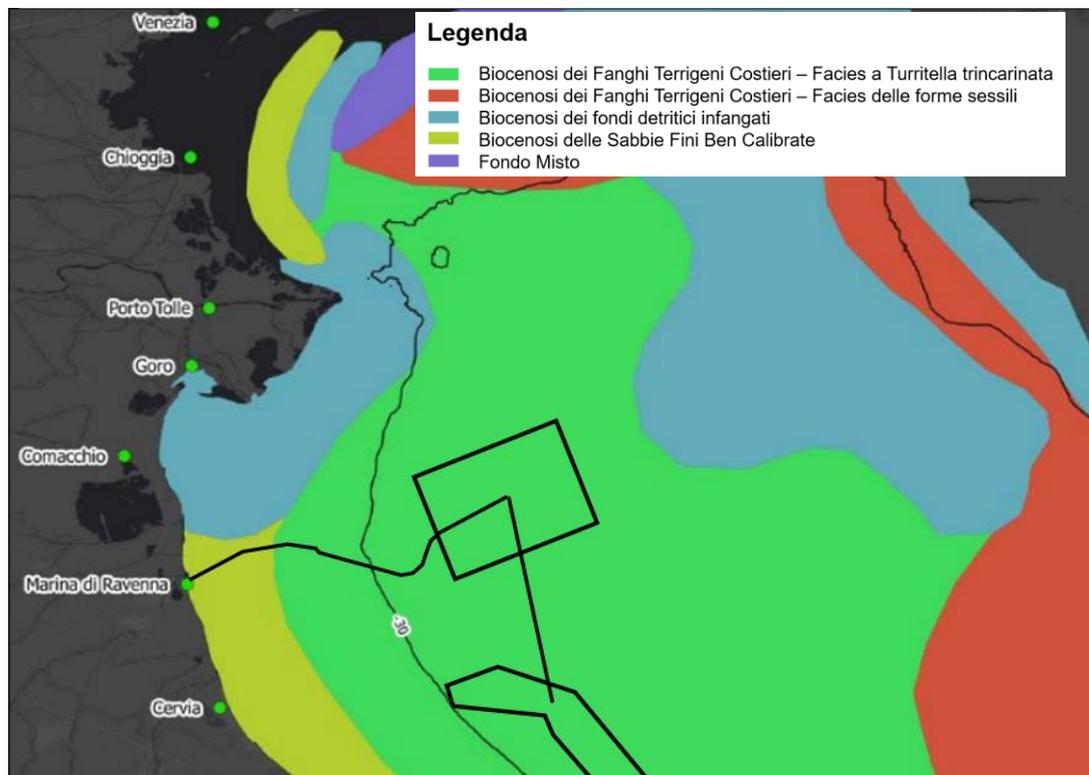


Figura 14: Biocenosi dell'Adriatico Settentrionale adattate da Gamulin-Brida (1967) e rappresentazione schematica dell'Area di Sito (campi eolici e cavidotti marini in nero).

Per quanto concerne la componente vegetale del benthos, il fondale a sedimento fine ed instabile solitamente risulta non idoneo alla colonizzazione algale; come ci si può aspettare, infatti, nell'area di progetto non è presente *Posidonia oceanica*. In alcune zone, come l'area del Golfo di Venezia e Trieste, sono presenti fanerogame marine, quali *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina* e *Zostera noltii* (Sfriso & Facca, 2007; Pergent *et al.*, 2012).

In aggiunta alla consultazione della bibliografia disponibile, sono state condotte campagne di indagine *in-situ* per la caratterizzazione degli habitat bentonici interessati dal Progetto.

All'interno dell'area di Sito, costituita dall'impronta dei campi eolici e dei cavidotti e dai relativi buffer, sono infatti state condotte le seguenti indagini:

- Prelievi di sedimento marino tramite benna Van-Veen per la caratterizzazione della comunità macrozoobentonica, per un totale di 101 campioni raccolti in 35 stazioni.
- Rilievi visivi ROV, eseguiti su otto target individuati sulla base dei rilievi geomorfologici SSS.
- Pescate scientifiche con reti a strascico eseguite secondo il protocollo MEDITS, condotte nel periodo primaverile ed autunnale 2022, che hanno permesso di ricavare, oltre a dati sulla fauna ittica demersale



(si rimanda al capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** per i dettagli) anche informazioni sulla componente bentonica.

In Figura 15 e Figura 16 sono riportate le posizioni delle stazioni di prelievo del benthos, di cui sono riportate le coordinate e le relative profondità in Tabella 1; mentre in Figura 17 sono riportati i target ispezionati mediante ROV. La localizzazione delle stazioni di pesca scientifica mediante rete a strascico è invece riportata in Figura 18.



Figura 15: Stazioni di campionamento del macrobenthos.



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
 AGNROM_IM-R_ART-109

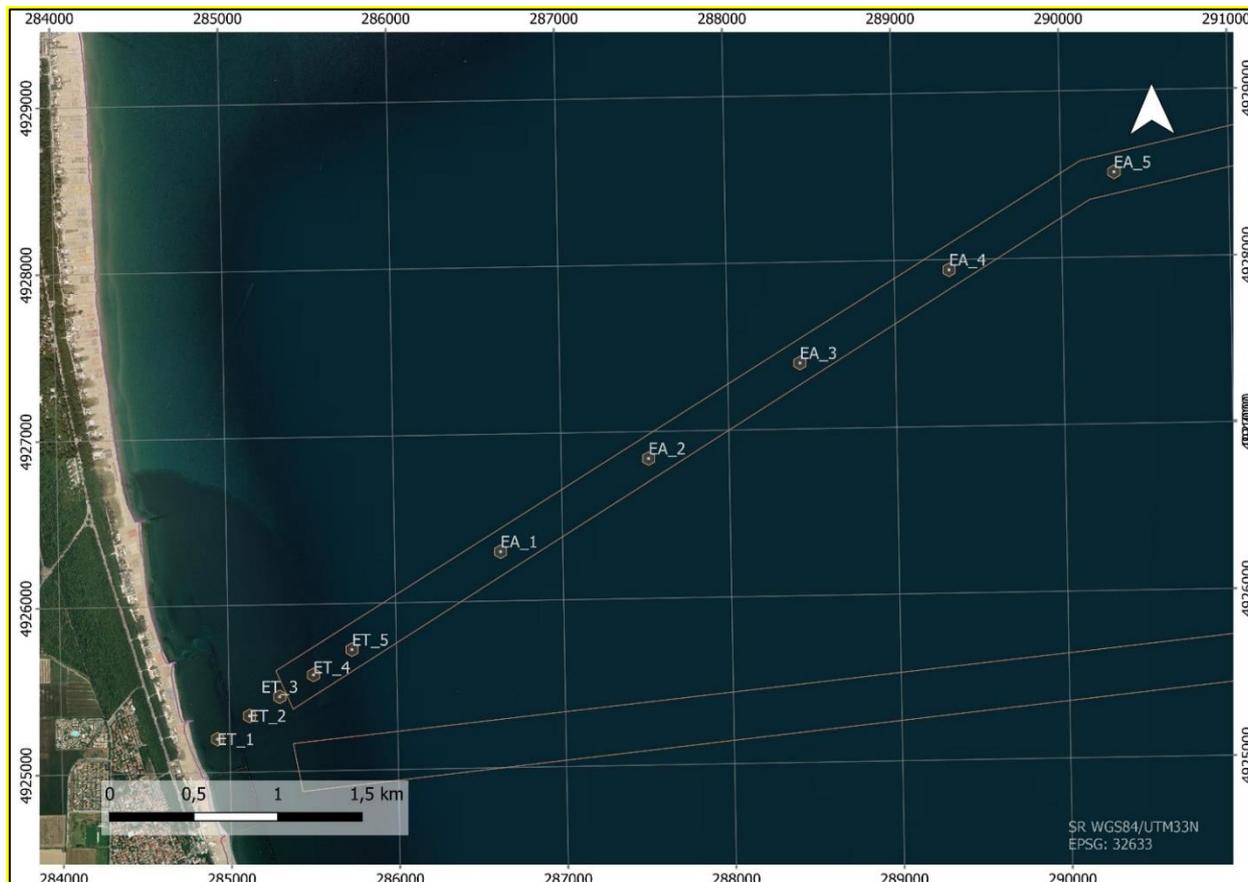


Figura 16: Dettaglio delle stazioni costiere di campionamento del macrobenthos.

Tabella 1: Coordinate e profondità delle stazioni di prelievo del sedimento marino

ID Stazione	X	Y	Profondità - [m]
ET_1	12.29702	44.44812	1.0
ET_2	12.29937	44.4494	3.0
ET_3	12.30161	44.45046	4.8
ET_4	12.30411	44.45167	5.4
ET_5	12.30695	44.45306	6.2
EA_1	12.31794	44.45847	7.6
EA_2	12.32889	44.46362	8.8
EA_3	12.34009	44.46889	10.2
EA_4	12.35112	44.47404	11.4
EA_5	12.36334	44.47946	12.8
EB_1	12.42496	44.48783	16.6
EB_2	12.48797	44.47603	21.8



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

EB_3	12.54413	44.46405	26.2
EC_1	12.74292	44.47085	36.2
EC_2	12.74823	44.43429	36.8
EC_3	12.75695	44.39863	37.0
PR1_1	12.61657	44.38592	27.4
PR1_2	12.7	44.38742	33.4
PR1_3	12.7615	44.36519	36.4
PR1_5	12.79881	44.33007	39.0
PR1_6	12.84557	44.32249	41.0
PR1_7	12.8453	44.28344	41.4
PR2_1	12.60399	44.56148	30.6
PR2_3	12.67822	44.59288	32.6
PR2_5	12.61597	44.52111	31.0
PR2_6	12.66049	44.53487	32.4
PR2_7	12.71481	44.55142	34.2
PR2_9	12.64812	44.48787	31.4
PR2_11	12.73717	44.5031	35.0
PR2_12	12.73828	44.6093	34.4
PR2_15	12.76914	44.56804	36.4
PR2_16	12.81364	44.58129	36.4
PR2_18	12.78938	44.52336	37.8
Bia_N	12.66631	44.63	31.8
Bia_S	12.7237	44.31722	32.0



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

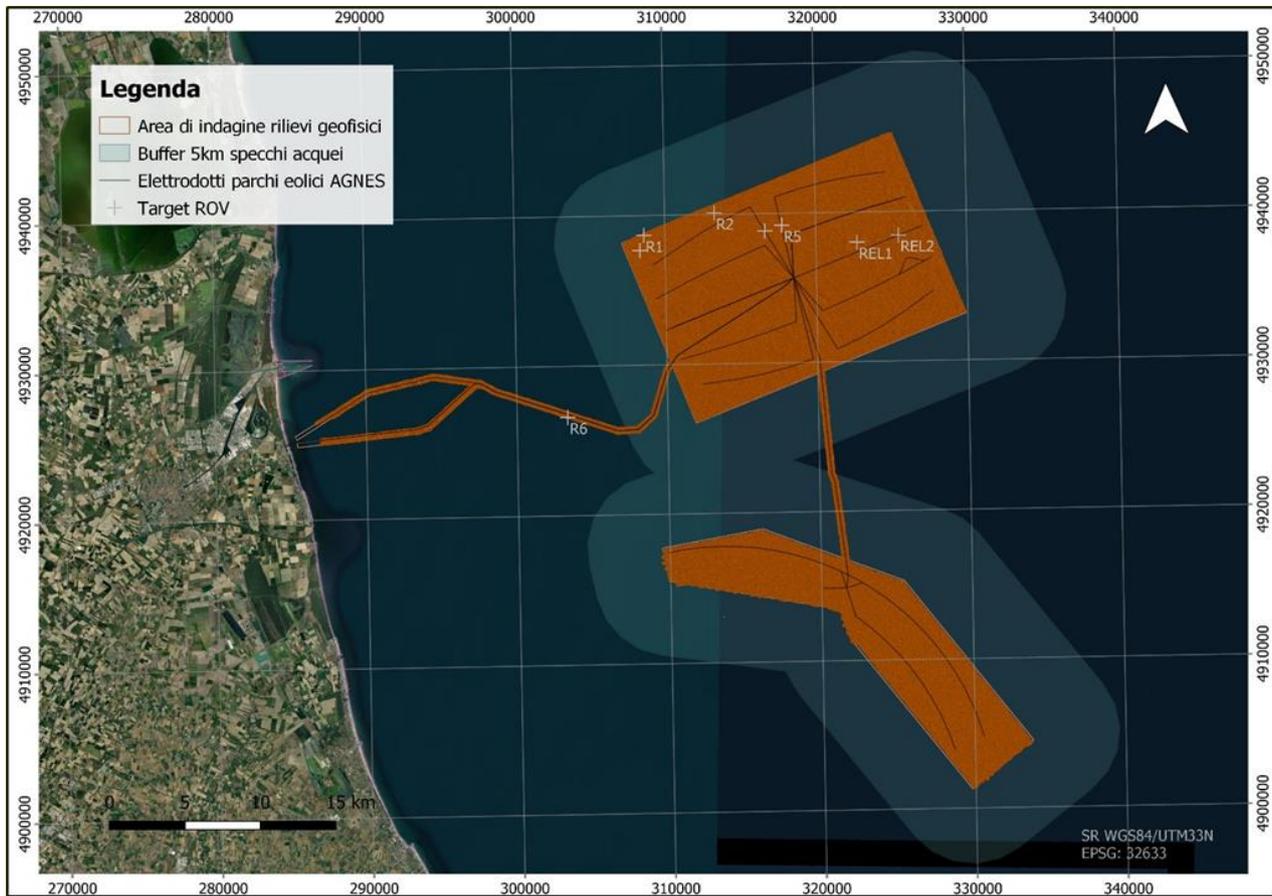


Figura 17: Target ispezionati mediante ROV eseguiti a seguito delle indagini geofisiche.

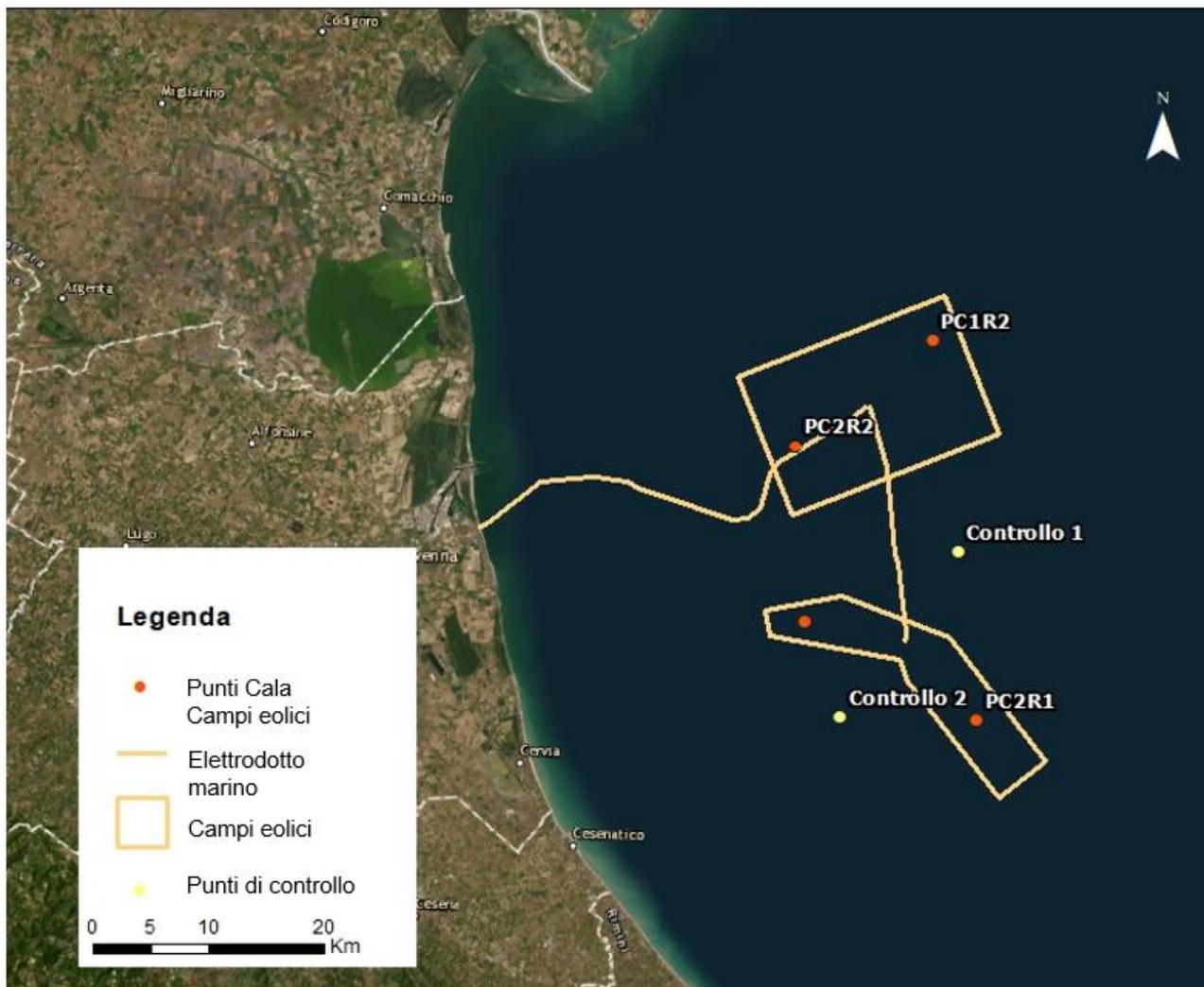


Figura 18: stazioni di pesca scientifica mediante rete a strascico.

Per ciò che concerne i prelievi con benna, un totale di 35 stazioni (33 campioni con tre repliche a campione – A, B e C –, e due bianchi – comprendenti un'unica replica), sono stati analizzati per l'identificazione tassonomica della comunità macrozoobentonica presente (Tabella 2).

I campioni, preservati in alcool 75°, sono stati lavati con acqua, e la comunità del macrozoobenthos divisa dalla tanatocenosi (riposta nuovamente sotto alcool 75°). Il macrozoobenthos è stato poi sottoposto a sorting per una prima suddivisione degli organismi presenti nei diversi taxa. L'identificazione di ogni organismo è stata effettuata al livello tassonomico più basso raggiungibile in base al livello di preservazione del campione.



Tabella 2: Lista delle stazioni analizzate nell'ambito del progetto AGNES per la comunità del macrozoobenthos, con relativa data di campionamento.

Stazioni	Repliche	Data	Stazioni	Repliche	Data
EA1	A, B, C	13/07/22	PR1_1	A, B, C	09/07/22
EA2	A, B, C	13/07/22	PR1_2	A, B, C	09/07/22
EA3	A, B, C	12/07/22	PR1_3	A, B, C	10/07/22
EA4	A, B, C	12/07/22	PR1_5	A, B, C	09/07/22
EA5	A, B, C	10/07/22	PR1_6	A, B, C	10/07/22
EB1	A, B, C	10/07/22	PR1_7	A, B, C	09/07/22
EB2	A, B, C	10/07/22	PR2_1	A, B, C	07/07/22
EB3	A, B, C	10/07/22	PR2_3	A, B, C	12/07/22
EC1	A, B, C	10/07/22	PR2_5	A, B, C	07/07/22
EC2	A, B, C	10/07/22	PR2_6	A, B, C	10/07/22
EC3	A, B, C	10/07/22	PR2_7	A, B, C	07/07/22
ET1	A, B, C	13/07/22	PR2_9	A, B, C	07/07/22
ET2	A, B, C	13/07/22	PR2_11	A, B, C	10/07/22
ET3	A, B, C	13/07/22	PR2_12	A, B, C	06/07/22
ET4	A, B, C	13/07/22	PR2_15	A, B, C	12/07/22
ET5	A, B, C	13/07/22	PR2_16	A, B, C	07/07/22
BIA-N	-	06/07/22	PR2_18	A, B, C	12/07/22
BIA-S	-	09/07/22			

In fase di elaborazione dei dati, un indice comunemente usato anche nell'ambito della Water Framework Directive 2000/60/EC (WFD) per valutare lo stato ecologico dei popolamenti bentonici è il M-AMBI ("Multivariate AMBI") (Borja *et al.*, 2000; Bald *et al.*, 2005; Muxika *et al.*, 2007). Si tratta di un indice che combina l'indice di diversità di Shannon, la ricchezza specifica e AMBI, un indice biotico basato sulle abbondanze relative di specie sensibili e tolleranti (classificate secondo cinque "gruppi ecologici"). Il valore dell'indice M-AMBI varia tra 0 e 1, e corrisponde al Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) richiesto dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE. In base al valore dell'indice viene attribuita una classe di qualità secondo la scala seguente: 0,00- 0,19 Cattivo; 0,20-0,38 Scarso; 0,39-0,60 Sufficiente; 0,61-0,80 Buono; 0,81-1,0 Elevato.

Il calcolo degli indici di diversità è stato effettuato tramite l'utilizzo del software PAST 4 (Hammer *et al.*, 2001), ad eccezione del Rapporto di Qualità Ecologica (RQE), calcolato con il pacchetto BBI di R (Cordier e Pawlowski, 2018), e dell'indice M-AMBI calcolato tramite il software AMBI versione 4.0 (Borja *et al.*, 2000), disponibile sul sito <http://www.azti.es>, utilizzando come valori di riferimento i valori di default suggeriti dal software stesso:

- Status "CATTIVO": AMBI = 6, Shannon = 0, Ricchezza in specie = 0
- Status "ELEVATO": AMBI = 0,37, Shannon = 4,63, Ricchezza in specie = 48



I rilievi visivi ROV sono stati pianificati sulla base del risultato preliminare dei rilievi geofisici; le ispezioni visive ROV sono state condotte su otto target, le cui coordinate sono elencate in Tabella 3. Le ispezioni ROV sono state effettuate durante due giornate di rilievo, rispettivamente il 30 e 31 agosto 2022. Il veicolo a comando remoto adoperato è un BlueROV2 della BlueRobotics modificato per migliorarne le caratteristiche di manovrabilità, stabilità e autonomia, ed equipaggiato con sistema USBL μ PAP 200 della Kongsberg per garantire il posizionamento subacqueo del veicolo a comando remoto.

Tabella 3: Target ispezionati mediante ROV (coordinate espresse in WGS84/UTM 33).

Target	Easting	Northing
R1	308592,91	4938673,56
R2	313289,16	4940097,94
R3	308322,08	4937669,27
R4	316620,31	4938839,27
R5	317713,72	4939192,56
R6	303347,70	4926594,67
REL1	322710,22	4937988,39
REL2	325474,20	4938417,03

Gli habitat marini sono definiti come ambienti entro cui l'insieme delle caratteristiche abiotiche (chimiche e fisiche) permette la presenza e lo sviluppo di un determinato gruppo di organismi vegetali e/o animali. Tradizionalmente l'ambiente marino è suddiviso in due domini:

- Un dominio pelagico, popolato da organismi che svolgono gran parte del proprio ciclo vitale lontano dal fondo marino;
- Un dominio bentonico, caratterizzato da organismi che direttamente o indirettamente sono legati ai fondali.

Il benthos rappresenta dunque il complesso degli organismi animali e vegetali che per parte o tutto il ciclo vitale vivono a stretto contatto col fondale marino o che si trovano fissati ad un substrato solido. Esso racchiude sia organismi in grado di spostarsi attivamente sul fondo (benthos vagile), sia organismi incapaci di farlo (benthos sessile).



Data la stretta relazione che tali organismi instaurano col fondale marino, la struttura e le caratteristiche delle biocenosi⁵ bentoniche dipendono fortemente dalle condizioni dell'ambiente circostante. La distribuzione degli organismi nei fondi mobili dipende prevalentemente dalla granulometria del substrato.

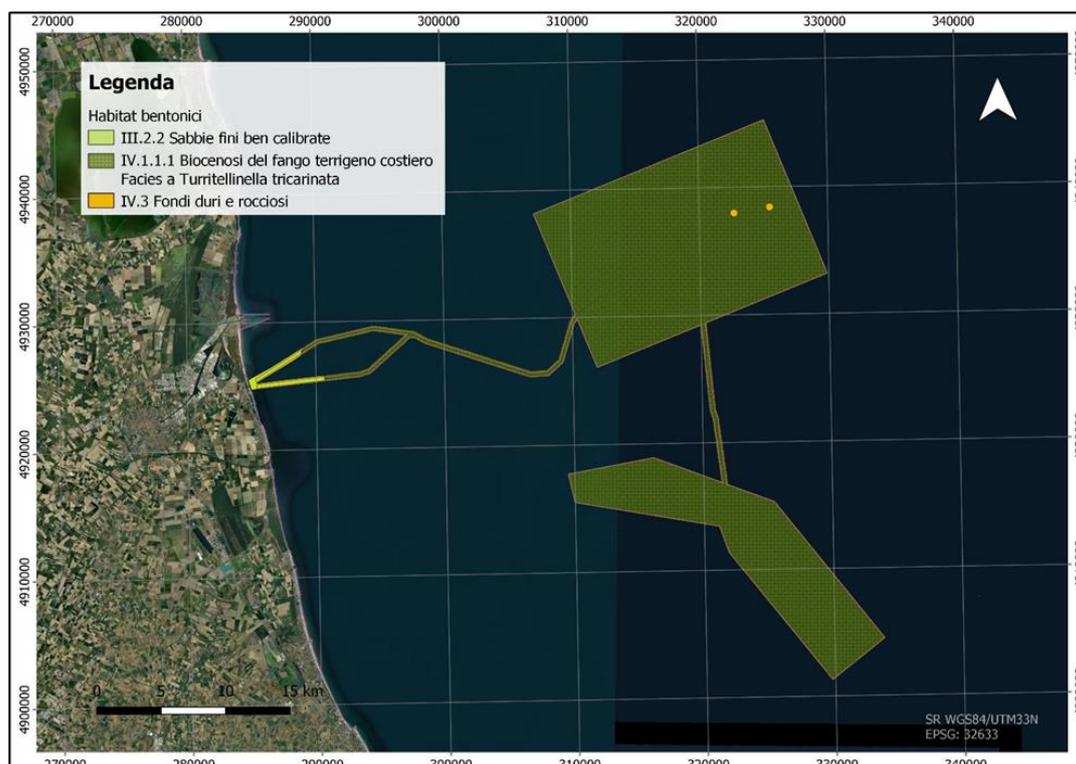


Figura 19: Mappa di distribuzione degli habitat bentonici.

In linea generale quindi, le informazioni acquisite durante le indagini geofisiche e le ispezioni ROV confermano la presenza nell'area di soli fondali incoerenti caratterizzati per lo più da sedimenti fini.

A conferma di quanto già emerso dall'analisi di dati bibliografici, la caratterizzazione della macrofauna bentonica di fondo molle evidenzia la presenza di due principali biocenosi:

⁵ Il termine biocenosi indica l'insieme delle specie che vive in un determinato biotopo, ossia il complesso ecologico rappresentato da componenti abiotiche, come il substrato e le variabili ambientali (luce, temperatura, ossigeno ecc.)



1. **Sabbia Fini Ben Calibrate** (SFBC, codice III.2.2), in corrispondenza del settore prossimo alla costa;
2. **Biocenosi del fango terrigeno costiero** (VTC) in corrispondenza del settore del largo, in cui si possono individuare estese facies a *Turritellinella tricarinata* (codice IV.1.1.1)

Unica eccezione è rappresentata dai popolamenti presenti in corrispondenza dei due relitti individuati all'interno del parco "Romagna 2", caratterizzati da specie tipiche di substrato duro quali poriferi e briozoi eretti e/o massivi, sui quali trovano substrato idoneo ad insediarsi. Tali popolamenti, pur trattandosi propriamente di reef artificiali, sono ascrivibili all'habitat 1170 "Scogliere" incluso nell'Allegato I della Direttiva Habitat (92/43/CEE) (o habitat IV.3 "Fondi duri e rocciosi" circalitorali secondo la classificazione SPA/BIO della Convenzione di Barcellona). Tra le specie insediate sulle strutture artificiali si riconoscono la spugna ramificata *Ulosa stuposa*, che mostra cospicue abbondanze, e molteplici esemplari di *Axinella polypoides*, porifero incluso nell'Allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona, oltre che abbondantissimi popolamenti ad Ofiuridi.

Ad ogni modo, l'insieme degli organismi bentonici campionati o osservati tramite campionamenti con benna, osservazioni visive con ROV e campagne di pesca scientifica a strascico è elencato in

Tabella 4. Complessivamente sono stati censiti 211 taxa. Di seguito sono riportati i risultati ottenuti con ciascuna delle tre tecniche di indagine (benna, ROV e pesca a strascico).

Tabella 4: Lista dei taxa bentonici identificati durante le campagne dei sedimenti, di pesca e ROV.

Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾	Note
Cnidaria	Anemone	B	Ec - PR2	
Cnidaria	<i>Calliactis parasitica</i>	B	Ec	
Cnidaria	<i>Caryophyllia smithii</i>	S	PR2 - C2	Lista Rossa IUCN e Appendice II CITES
Cnidaria	<i>Edwardsia sp.</i>	B	Ei	
Porifera	<i>Suberites domuncola</i>	S	PR2	
Porifera	<i>Ulosa stuposa</i> *	R	REL1 - REL2	
Porifera	<i>Haliclona (Reniera) mediterranea</i>	R	REL1 - REL2	
Porifera	<i>Axinella polypoides</i> *	R	REL2	Allegato II Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e Annesso II protocollo ASPIM
Porifera	<i>Dysidea spp.</i>	R	REL2	
Porifera	<i>Agelas oroides</i>	R	REL2	
Porifera	<i>Polymastia mamillaris</i>	R	REL2	



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾	Note
Porifera	<i>Chondrosia reniformis</i>	R	REL2	
Platelminta	<i>Platelminta sp.</i>	B	Ec	
Nemertea	<i>Nemertea sp.1</i>	B	Ec - EL - PR2	
Nemertea	<i>Nemertea sp.2</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Nemertea	<i>Nemertea sp.3</i>	B	EL - PR2	
Nemertea	<i>Nemertea sp.4</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Ampharete acutifrons</i>	B	PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i>	B	Ec - PR1 - PR2 - BiaN	
Polychaeta	<i>Aricidea (Strelzovia) sp.</i>	B	Ec - PR1	
Polychaeta	<i>Capitella capitata</i>	B	Ec - PR1 - PR2 - BiaN	Specie opportunistica
Polychaeta	<i>Capitella sp.</i>	B	PR2	Specie opportunistica
Polychaeta	Capitellidae sp.1	B	Ec - PR1	Specie opportunistica
Polychaeta	Capitellidae sp.2	B	PR1	Specie opportunistica
Polychaeta	<i>Chaetopterus sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Chaetozone setosa</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Chaetozone sp.1</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaN - BiaS	
Polychaeta	<i>Cirratulidae sp.</i>	B	PR2	
Polychaeta	<i>Diopatra neapolitana</i>	B	Ec - EL - PR1 - BiaN - BiaS	Specie sensibile a disturbo
Polychaeta	<i>Ditrupe arietina</i>	B	EL - PR2	
Polychaeta	<i>Euclymene palermitana</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Eulalia sp.</i>	B	Ec - PR2	
Polychaeta	<i>Filograna implexa</i>	R	REL1 - REL2	
Polychaeta	<i>Galathowenia oculata</i>	B	Ec - EL - PR1	Specie tollerante a disturbo
Polychaeta	<i>Glycera alba</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaN - BiaS	
Polychaeta	<i>Glycera sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Glycera unicornis</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	B	Ec - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Hediste diversicolor</i>	B	EL	
Polychaeta	<i>Hyalinoecia sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Leiochone leiopygos</i>	B	Ec - PR1	Specie tollerante a disturbo
Polychaeta	<i>Lumbrineridae sp.</i>	B	PR2	
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	B	EL - PR1 - PR2	



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾ di	Note
Polychaeta	<i>Macroclymene santanderensis</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Magelona mirabilis</i>	B	Ec - PR2	
Polychaeta	<i>Magelona papillicornis</i>	B	Ec - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Melinna palmata</i>	B	Ec - PR2	
Polychaeta	<i>Micronephthys sp.</i>	B	Ec - EL - BiaN	
Polychaeta	<i>Nephtys sp.</i>	B	Ec - EL - PR1	
Polychaeta	<i>Notomastus sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Owenia fusiformis*</i>	B	Ec - EL - PR2	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Polychaeta	<i>Paraonides sp.</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Paraonis sp.</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Pectinaria sp.</i>	B	Ec - EL - PR2	
Polychaeta	<i>Phyllodoce sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Phylo foetida</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Pilargis sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Pilargis verrucosa</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaN	
Polychaeta	Polychaeta sp.1	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.2	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.3	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.4	B	EL - PR1	
Polychaeta	Polychaeta sp.5	B	PR1 - PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.6	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.7	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.8	B	PR1	
Polychaeta	Polychaeta sp.9	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.10	B	PR1	
Polychaeta	Polychaeta sp.11	B	PR1	
Polychaeta	Polychaeta sp.12	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.13	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.14	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.15	B	PR1	
Polychaeta	Polychaeta sp.16	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.17	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.18	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.19	B	PR2	



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾ di	Note
Polychaeta	Polychaeta sp.20	B	PR2	
Polychaeta	Polychaeta sp.21	B	PR2	
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Pseudoleiocardia sp.</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Sabella pavonina</i>	B	PR2	
Polychaeta	<i>Scoletoma sp.1</i>	B	Ec - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Scoletoma sp.2</i>	B	Ec - EL - PR2 - BiaN - BiaS	
Polychaeta	<i>Scoloplos armiger</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Sigalion mathildae</i>	B	Ec - PR1 - PR2	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Polychaeta	<i>Sigalionidae sp.</i>	B	PR2	
Polychaeta	<i>Sternaspis scutata*</i>	B, S	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaS	
Polychaeta	<i>Stylarioides sp.1</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Stylarioides sp.2</i>	B	Ec	
Polychaeta	<i>Subadyte pellucida</i>	B	Ec - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Trichobranchidae sp.1</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Trichobranchidae sp.2</i>	B	PR1 - PR2	
Polychaeta	<i>Ditrupea arietina</i>	B	EL - PR2	
Sipunculida	<i>Aspidosiphon sp.</i>	B	PR1	
Priapulida	<i>Priapulida sp.</i>	B	Ec - EL - BiaN	
Priapulida	<i>Priapulus caudatus</i>	B	PR2	
Bivalvia	<i>Acanthocardia paucicostata</i>	S	PR2	
Bivalvia	<i>Aequipecten opercularis</i>	S	PR1	
Bivalvia	<i>Anadara transversa</i>	B, S	Ec - PR1 - C2	Specie aliena
Bivalvia	Bivalvia sp.1	B	Ec - PR2	
Bivalvia	Bivalvia sp.2	B	PR1 - PR2	
Bivalvia	Bivalvia sp.3	B	PR2	
Bivalvia	Bivalvia sp.4	B	PR2	
Bivalvia	Cardiidae sp.	B	EL	
Bivalvia	<i>Chamelea gallina*</i>	B	Ec	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾	Note
Bivalvia	<i>Donax semistriatus</i>	B	Ec	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Bivalvia	<i>Dosinia lupinus</i>	B	Ec	
Bivalvia	<i>Hiatella arctica</i>	B	Ec - PR1	
Bivalvia	<i>Lembulus pella</i>	B	Ec - EL	
Bivalvia	<i>Macomangulus tenuis</i> *	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Bivalvia	<i>Moerella distorta</i>	B	Ec	
Bivalvia	<i>Moerella pulchella</i>	B	Ec	
Bivalvia	<i>Nucula sulcata</i> *	B, S	Ec - EL - PR1 - PR2 - C1	Specie sensibile a disturbo
Bivalvia	<i>Ostrea edulis</i>	R	PR2 - REL2	
Bivalvia	<i>Peronidia albicans</i>	B	Ec - PR1 - PR2	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Bivalvia	<i>Phaxas pellucidus</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Bivalvia	<i>Pitar rudis</i>	B	Ec	
Bivalvia	<i>Polititapes aureus</i>	B	Ec	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Bivalvia	<i>Saccella commutata</i>	B	PR2	
Bivalvia	<i>Saccella illirica</i>	B	PR1 - PR2	
Bivalvia	<i>Scapharca anadara</i>	S	PR1	
Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	B	Ec	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Bivalvia	<i>Thracia phaseolina</i>	B	Ec - PR1 - PR2	
Bivalvia	<i>Timoclea ovata</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Bivalvia	<i>Varicorbula gibba</i> *	B	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaN - BiaS	Specie opportunistica
Scaphopoda	<i>Antalis dentalis</i>	B	Ec - EL - PR2	Specie sensibile a disturbo
Scaphopoda	<i>Pulsellum lofotense</i>	B	PR2	
Gastropoda	<i>Acteon tornatilis</i>	B	Ec - PR2	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Gastropoda	<i>Alvania sp.</i>	B	PR1 - PR2	



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾	Note
Gastropoda	<i>Aporrhais pespelecani</i> *	B, S	PR1 – PR2	
Gastropoda	<i>Bittium reticulatum</i>	B	Ec	
Gastropoda	<i>Bittium simplex</i>	B	PR2	
Gastropoda	<i>Bolinus brandaris</i>	B, S	Ec	
Gastropoda	<i>Cylichna cylindracea</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Gastropoda	<i>Epitonium clathrus</i>	B	Ec	
Gastropoda	<i>Epitonium muricatum</i>	B	Ec	
Gastropoda	<i>Eulima glabra</i>	B	Ec - PR2	
Gastropoda	<i>Hyala vitrea</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	Specie sensibile a disturbo
Gastropoda	<i>Mangelia costulata</i>	B	Ec - PR2	
Gastropoda	<i>Megastomia conoidea</i>	B	PR1 - PR2	
Gastropoda	<i>Nassarius nitidus</i>	S	C2	
Gastropoda	<i>Rapana venosa</i>	S	PR1	Specie aliena invasiva
Gastropoda	<i>Sorgenfreispira brachystoma</i>	B	EL - PR1 - PR2 - BiaN	
Gastropoda	<i>Tethys fimbria</i>	S	PR1 - C2	
Gastropoda	<i>Tritia incrassata</i>	B	Ec - EL - PR1	
Gastropoda	<i>Tritia mutabilis</i>	B	Ec	Caratterizzante la biocenosi delle Sabbie fini con più o meno fango (codice III.2 Convenzione di Barcellona)
Gastropoda	<i>Tritia neritea</i>	B	Ec	
Gastropoda	<i>Tritia nitida</i>	B	Ec	
Gastropoda	<i>Tritia varicosa</i>	B	Ec - PR1	
Gastropoda	<i>Turbonilla sp.</i>	B	Ec	
Gastropoda	<i>Turritellinella tricarinata</i> *	B, R	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaS - REL1 - REL2	Facies a Turritellina spp. tipiche delle Biocenosi del fango terrigeno costiero (codice IV.1.1 Convenzione di Barcellona)
Crustacea	<i>Alpheus dentipes</i>	S	PR2	
Crustacea	<i>Alpheus glaber</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Crustacea	<i>Ampelisca diadema</i> *	B	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaN - BiaS	
Crustacea	Amphipoda sp.1	B	PR1	
Crustacea	Amphipoda sp.2	B	PR2	
Crustacea	<i>Aora sp.</i>	B	Ec	Specie sensibile a disturbo
Crustacea	<i>Aora spinicornis</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2 - BiaN	
Crustacea	<i>Apeudopsis latreillii</i>	B	Ec - PR1	



Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾	Note
Crustacea	<i>Apseudopsis sp.</i>	B	Ec - PR1	
Crustacea	<i>Bathyporeia guilliamsoniana</i>	B	Ec - PR1 - PR2	Specie sensibile a disturbo
Crustacea	<i>Brachynotus gemmellari</i>	B	Ec	
Crustacea	<i>Callinectes sapidus</i>	B, S	Ec - PR2	Specie aliena
Crustacea	<i>Caprella scaura</i>	B	Ec - PR2	Specie aliena
Crustacea	Caprellidae sp.	B	Ec	
Crustacea	<i>Corystes cassivelaunus</i>	B	Ec	
Crustacea	<i>Ericthonius sp.1</i>	B	Ec	
Crustacea	<i>Ericthonius sp.2</i>	B	PR2	
Crustacea	<i>Eusirus longipes</i>	B	PR2 - BiaN	
Crustacea	Gammaridea sp.	B	BiaN	
Crustacea	<i>Goneplax rhomboides</i>	B, S	PR1 - PR2 - C1 - C2	
Crustacea	<i>Harpinia dellavallei</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Crustacea	<i>Ichnopus taurus</i>	B	EL - PR2	
Crustacea	<i>Iphinoe daphne</i>	B	Ec	
Crustacea	<i>Iphinoe sp.</i>	B	Ec - PR2	
Crustacea	<i>Iphinoe trispinosa</i>	B	Ec - PR2	
Crustacea	<i>Isopoda sp.</i>	B	PR2	
Crustacea	<i>Leucon longirostris</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Crustacea	<i>Leucothoe incisa</i>	B	Ec - PR1 - PR2 - BiaN	
Crustacea	<i>Liocarcinus depurator*</i>	S, R	PR1 - PR2 - C1 - C2 - REL1 - REL2	
Crustacea	<i>Liocarcinus vernalis</i>	B	Ec - PR2	
Crustacea	<i>Lysmata nilita*</i>	S	PR1 - PR2 - C1 - C2	
Crustacea	<i>Macropodia rostrata</i>	S	PR2	
Crustacea	<i>Medorippe lanata</i>	S	PR1 - PR2 - C1 - C2	
Crustacea	<i>Necallianassa truncata</i>	B	EL - PR1 - PR2	
Crustacea	<i>Nototropis swammerdamei</i>	B	Ec - EL - PR2	
Crustacea	<i>Pariambus typicus</i>	B	Ec	
Crustacea	<i>Phtisica marina</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Crustacea	<i>Processa sp.</i>	B	Ec - EL - PR1 - PR2	
Crustacea	<i>Zeuxo holdichi</i>	B	Ec - PR1 - PR2	



Macrofauna bentonica				
Taxon	Specie	Tipologia indagine ⁽¹⁾	Sito ritrovamento ⁽²⁾	Note
Echinodermata	<i>Acrocnida brachiata</i>	B	E _c	
Echinodermata	<i>Amphipholis squamata</i>	B	E _c	
Echinodermata	<i>Amphiura chiajei</i>	B	E _c – PR2	
Echinodermata	<i>Amphiura filiformis</i>	B	E _c	
Echinodermata	<i>Amphiura mediterranea</i>	B	E _c	
Echinodermata	<i>Asterias spp.</i>	S	PR1 – C1	
Echinodermata	<i>Asterina gibbosa</i>	B	PR2	
Echinodermata	<i>Astropecten bispinosus</i>	S	PR1 – PR2 – C1 – C2	
Echinodermata	<i>Astropecten irregularis</i>	S	PR1 – PR2 – C1 – C2	
Echinodermata	<i>Brissus unicolor</i>	B	E _L – PR2	
Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	S, R	PR1 – PR2 – C1 – C2	
Echinodermata	Echinodermata sp.	B	PR1 – PR2	
Echinodermata	<i>Holothuria forskali</i>	S	PR1	
Echinodermata	<i>Oestergrenia digitata</i>	B	E _c – PR1 – PR2	
Echinodermata	<i>Ophiothrix fragilis*</i>	R	REL1	
Echinodermata	<i>Ova canalifera</i>	B	PR2	
Echinodermata	<i>Paraleptopentacta elongata</i>	B, S	PR1 – PR2 – C1	
Echinodermata	<i>Spatangus purpureus</i>	B	E _c – PR1	

1. B = Campioni prelevati con benna Van-Veen; S = Campioni prelevati durante le campagne di pesca scientifica; R = indagine visiva ROV.
2. E_c = Elettrodotto di interconnessione dei parchi eolici a costa; E_L = Elettrodotto offshore di interconnessione dei due parchi eolici; PR1 = Parco eolico "Romagna 1"; PR2 = Parco eolico "Romagna 2"; BiaN = Campione prelevato in corrispondenza della stazione di controllo BiaN della campagna sedimenti; BiaS = Campione prelevato in corrispondenza della stazione di controllo BiaS della campagna sedimenti; C1 = Campione prelevato in corrispondenza della stazione di controllo C1 della campagna di pesca scientifica; C2 = Campione prelevato in corrispondenza della stazione di controllo C2 della campagna di pesca scientifica; REL1 = Osservazione da video ROV in corrispondenza del Relitto 1; REL2 = Osservazione da video ROV in corrispondenza del Relitto 2.

L'elenco include diverse specie opportuniste, altamente tolleranti a disturbi e/o tipiche di fondali instabili caratterizzati da elevato tasso di sedimentazione, arricchimento di sostanza organica e condizioni anossiche. Si evidenzia anche la presenza di 4 specie aliene quali il crostaceo anfipode *Caprella scaura*, i molluschi *Rapana venosa* e *Anadara transversa* e il granchio blu *Callinectes sapidus*.



La sola specie protetta risulta la spugna *Axinella polypoides*, presente su un relitto nella zona del parco eolico Romagna 2. Si segnala anche la presenza del corallo solitario *Caryophyllia smithii* (Appendice II CITES), trovato al di sopra di gusci di molluschi morti nell'ambito delle campagne di pesca.

Caratterizzazione della macrofauna bentonica mediante campionamento con benna e calcolo degli indici

Nei campioni esaminati è stato riscontrato un numero totale di 182 taxa, appartenenti a 11 gruppi tassonomici maggiori (Cnidari, Platelminti, Nemertini, Policheti, Sipunculidi, Priapulidi, Bivalvi, Scafopodi, Gasteropodi, Crostacei ed Echinodermi). In **APPENDICE G dello SIA** (AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME2-APP) sono disponibili la Lista delle specie macrobentoniche per stazione e gli indici di diversità. In alcuni casi, la determinazione della specie o del genere non è stata possibile, permettendo solamente un'identificazione tassonomica di livello superiore (es., famiglia, classe).

Le stazioni con la più alta ricchezza in specie risultano PR1-3 (48) e PR2-16 (47), entrambe offshore ubicate rispettivamente in Romagna 1 e Romagna 2, mentre la stazione con il più basso valore è ET2 con sole 7 specie, prossima alla costa (Figura 20).

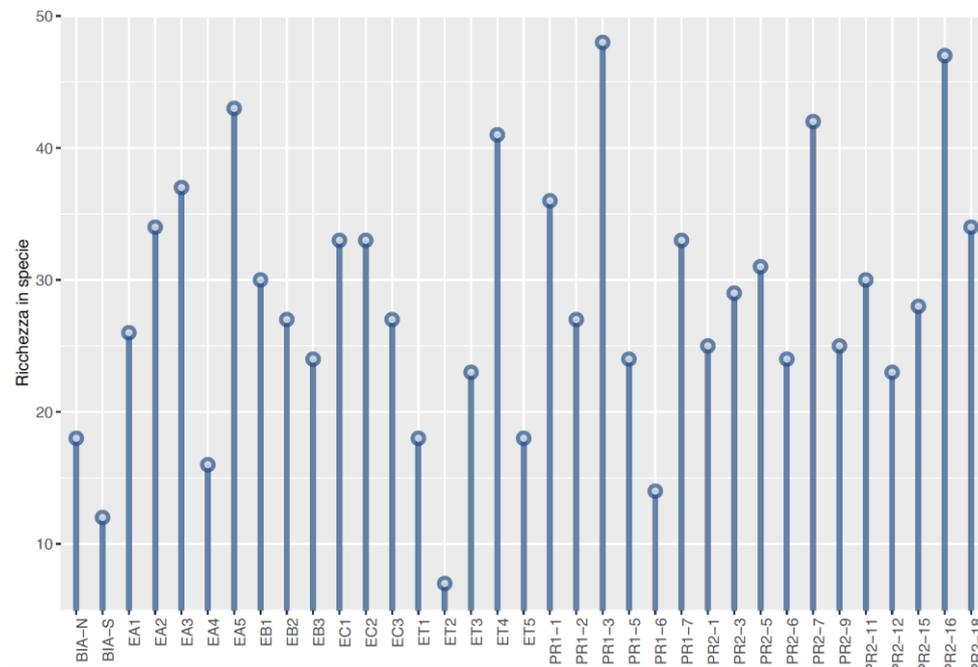


Figura 20: Stazioni in specie (numero totale di specie) nelle stazioni di campionamento analizzate.

La stazione caratterizzata dal maggior numero di individui per m² risulta essere EA5 (4136,7 ind/m²), al contrario ET2 si conferma anche come la stazione con la minor densità (233,3 ind/m²) insieme a PR1-6 (236,7 ind/m²), PR1-5 (250 ind/m²) e BIA-S (260 ind/m²) (Figura 21).

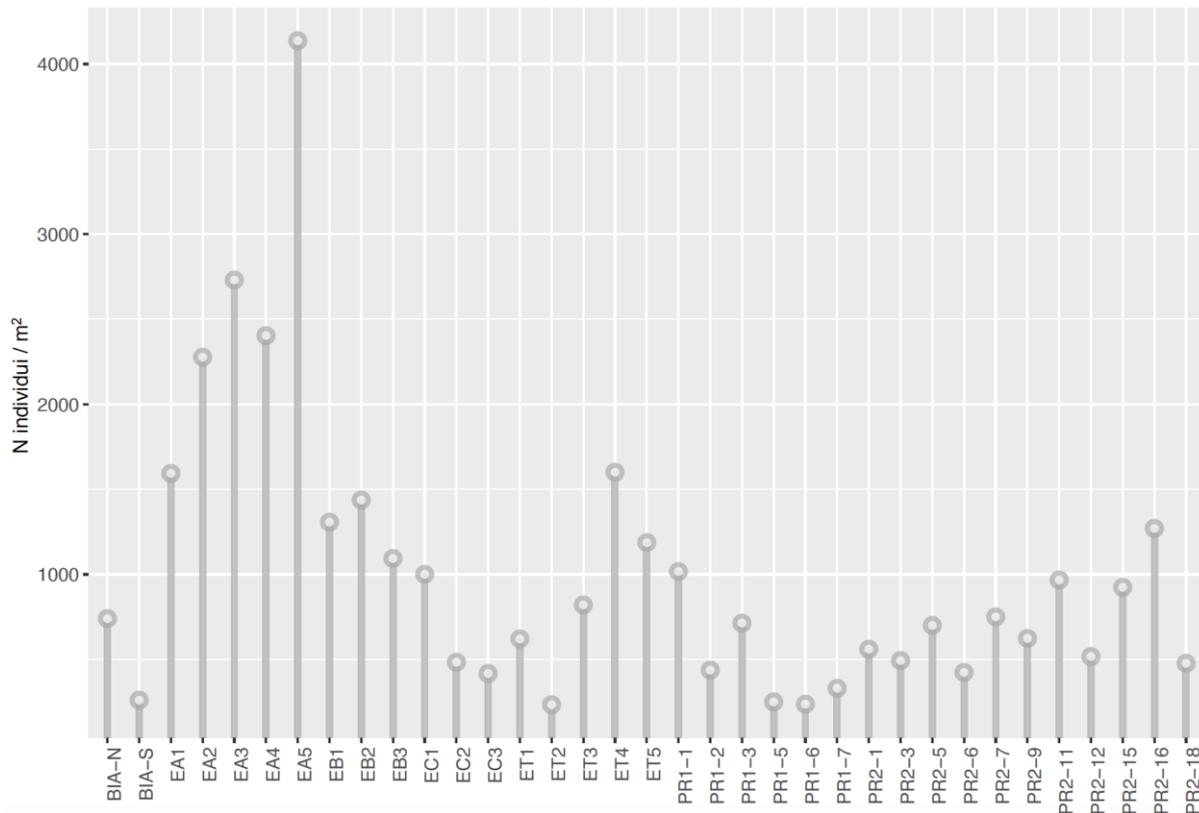


Figura 21: Numero medio di individui per m² nelle stazioni di campionamento analizzate.

In base ai risultati della granulometria, le stazioni più vicine a costa, da ET1 a EA3, risultano principalmente caratterizzate da sabbia e sabbia mista fango, riconducibili alla biocenosi della Sabbie Fini Ben Calibrate (codice III.2.2 del protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona), corrispondente agli habitat inclusi nella Direttiva Habitat (92/43/CEE), codici 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina", e 1140 "Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea". Questa biocenosi è contraddistinta dalla presenza del mollusco bivalve *Chamelea gallina*, e dal polichete *Owenia fusiformis* raggiungendo rispettivamente i 112 individui in ET4 e i 259 in EA2. Le due specie erano inoltre accompagnate da altre specie caratterizzanti questo ambiente, tra cui il bivalve *Peronidia albicans*, i gasteropodi *Acteon tomatilis* e *Tritia mutabilis*, e i policheti *Diopatra neapolitana*, *Galathowenia oculata* e *Sigalion mathildae*. Più al largo, a partire dalla stazione EA4, troviamo invece fondi mobili caratterizzati prevalentemente da fango, rientrando tra gli habitat prioritari dei protocolli SPA/BIO della Convenzione di Barcellona, codice IV.1.1 "Biocenosi del fango terrigeno costiero", dove possono essere individuate estese facies a *Turritellinella tricarinata*, rappresentata quasi esclusivamente da individui morti, molto numerosi in quasi tutti i campioni con abbondanze superiori ai 1.000 individui per stazione. Insieme a *T. tricarinata*, *Varicorbula gibba* è tra le specie più abbondanti, raggiungendo i 525 individui in EA5. *V. gibba* è considerata specie opportunistica,



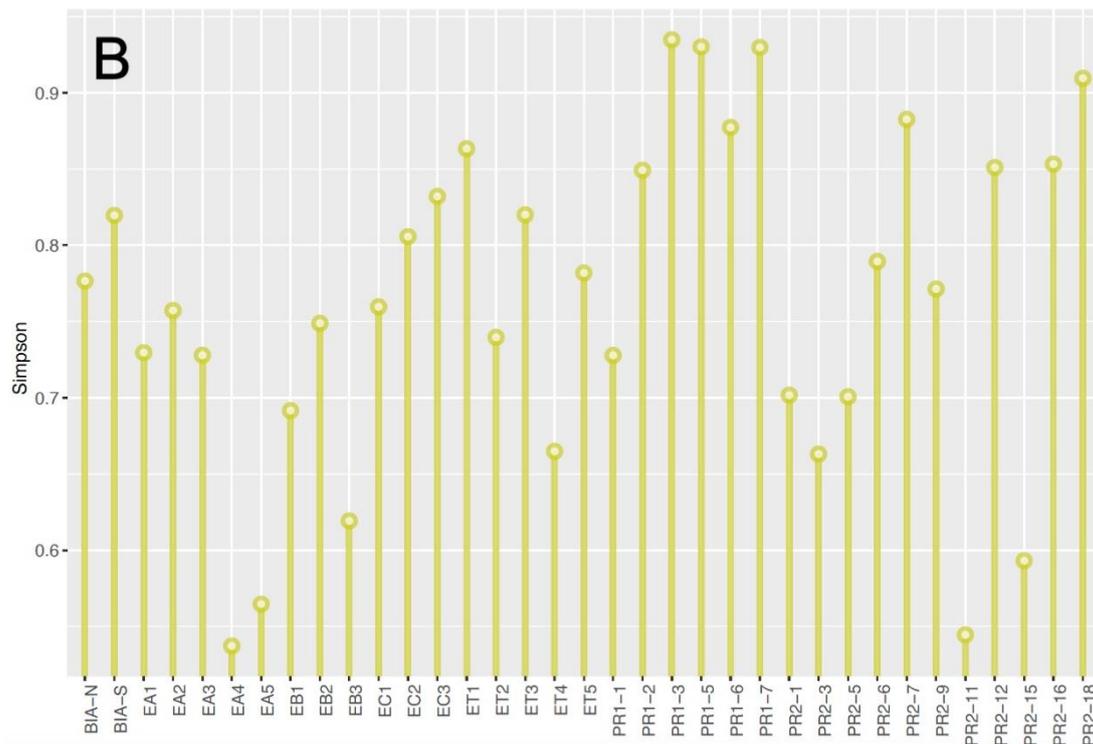
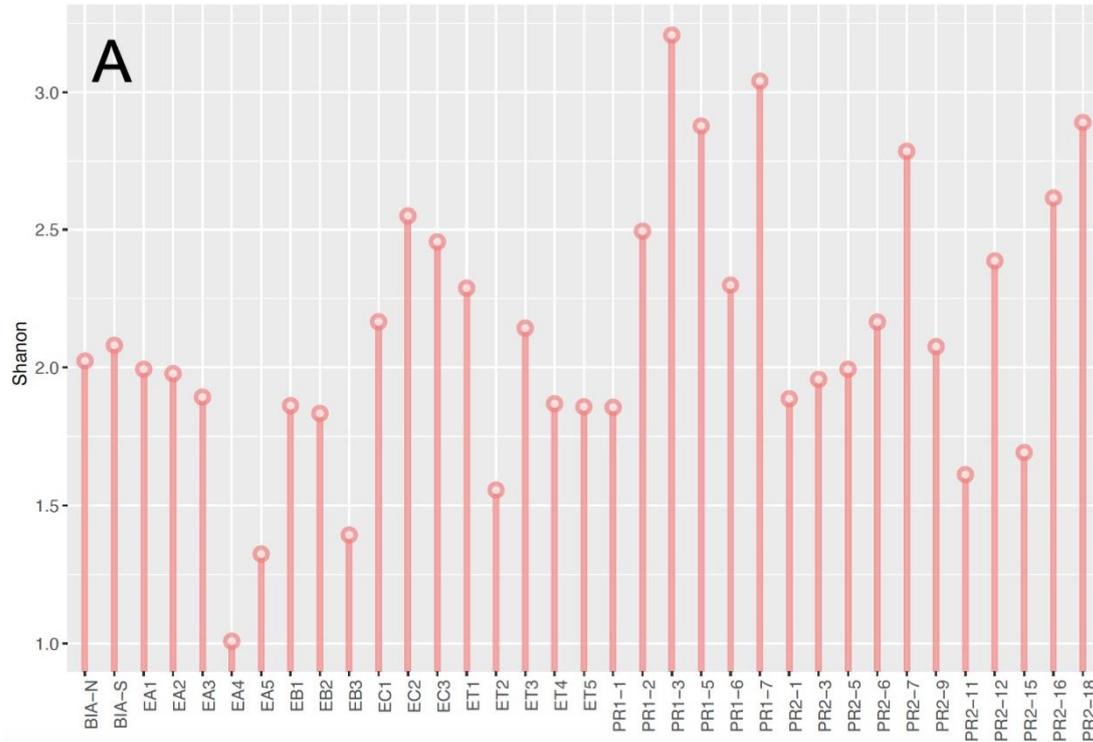
tipica di fondi instabili caratterizzati da un elevato tasso di sedimentazione e arricchimento di sostanza organica e condizioni anossiche (UNEP/MAP-RAC/SPA, 2015).

Ampelisca diadema è un'altra specie abbondante trovata in tutte le stazioni dalla costa al largo, raggiungendo i 11466.7 ± 3821.4 ind/m² in EA5. Questo crostaceo è un anfipode scavatore che sembra aver un ruolo rilevante nell'ossigenazione del fondale, modificandolo e rendendolo disponibile per altre specie (UNEP/MAP-RAC/SPA *et al.*, 2015). Tra le specie di particolare rilevanza troviamo anche il crostaceo anfipode *Caprella scaura*, specie aliena di probabile origine lessepsiana, descritta per la prima volta nelle acque della laguna di Venezia; particolarmente aggressiva, compete con le specie native per le risorse e lo spazio (Costa *et al.*, 2009; Kamcha *et al.*, 2020). Nonostante nei campioni raccolti nella campagna AGNES sia stata registrata la presenza di soli 2 individui, la specie può essere trovata anche in grandi abbondanze (Kamcha *et al.*, 2020), di cui la necessità di monitorare la sua presenza in Adriatico.

La stazione con più alti valori degli indici di Shannon, Simpson e Margalef è PR1-3 (rispettivamente 3,207, 0,9348 e 11,68) (Figura 22), seguita da PR1-7 per Shannon e Margalef (rispettivamente 3,04 e 10,21) (Figura 22A e Figura 22C), e PR1-5 per Simpson (0,9301) (Figura 22 C). Al contrario, il valore più basso di diversità per tutti e tre gli indici calcolati lo si registra per la stazione EA4 (1,008, 0,5372 e 2,752 per Shannon, Simpson e Margalef rispettivamente) (Figura 22), caratterizzata dalla dominanza di sole due specie, ovvero *V. gibba* e *A. diadema*.



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
 AGNROM_IM-R_ART-109



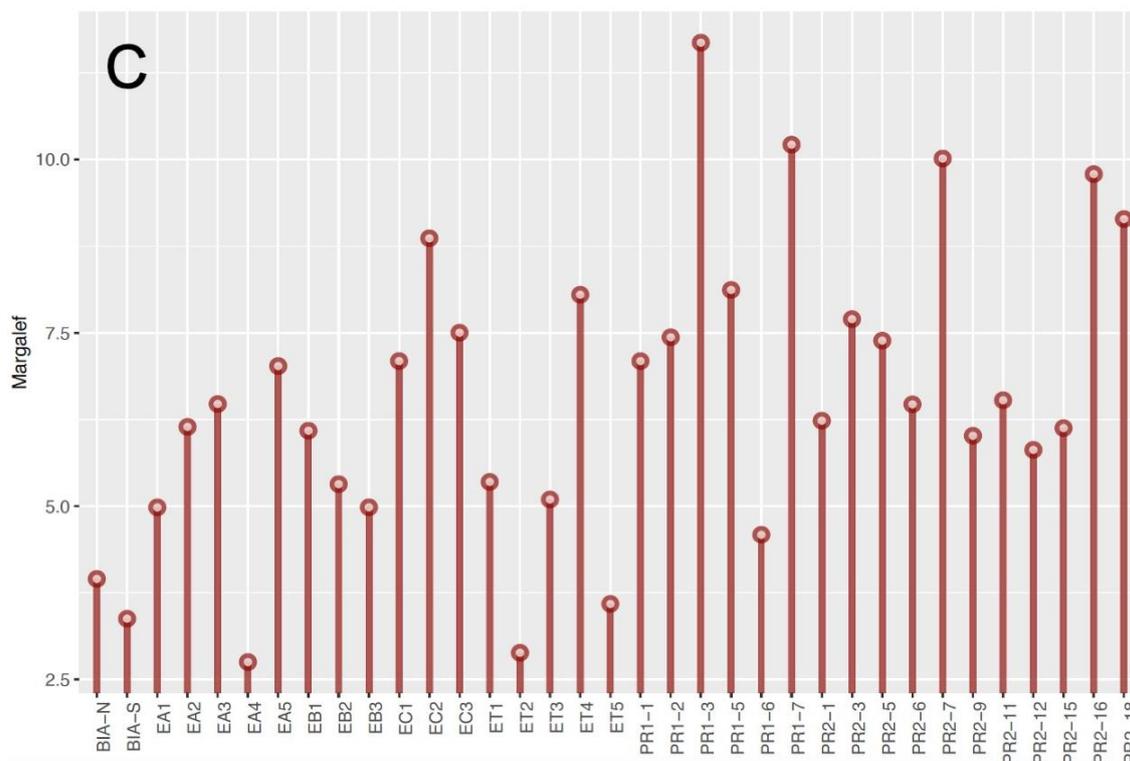


Figura 22: Indice di (A) Shannon, (B) Simpson e (C) Margalef nelle stazioni di campionamento analizzate.

Questo risultato è confermato dai valori di dominanza, che per la stazione EA4 risultano essere i più elevati (0,4628), seguita da PR2-11 (0,4555) ed EA5 (0,4353) (Figura 23), che sono anche tra le stazioni con i più bassi valori di equitabilità (Figura 24).



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
 AGNROM_IM-R_ART-109

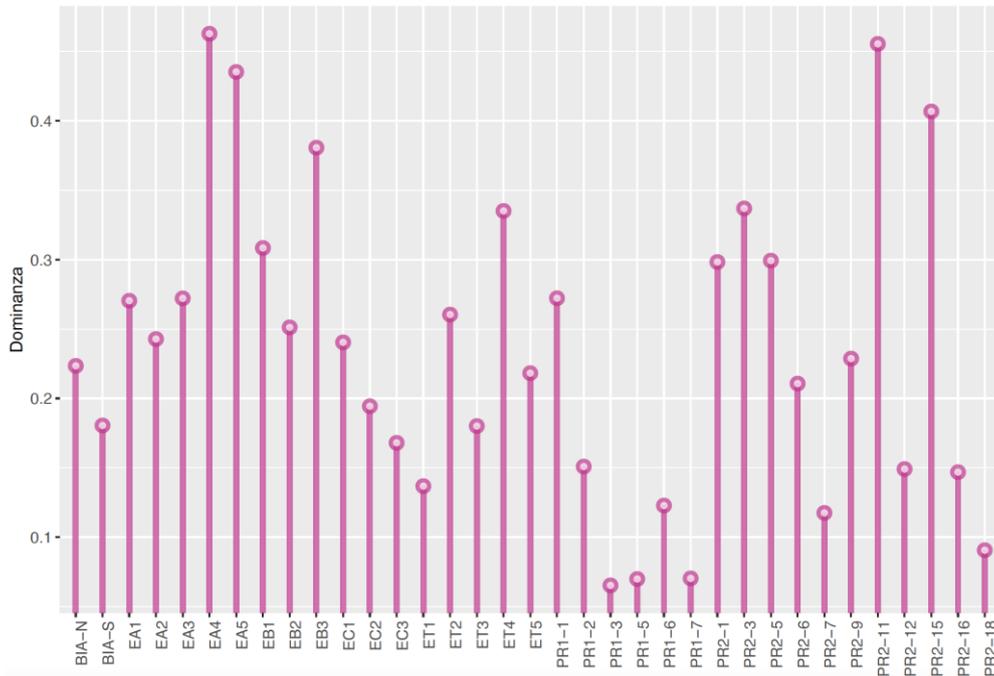


Figura 23: Valori di dominanza calcolati per le stazioni di campionamento analizzate.

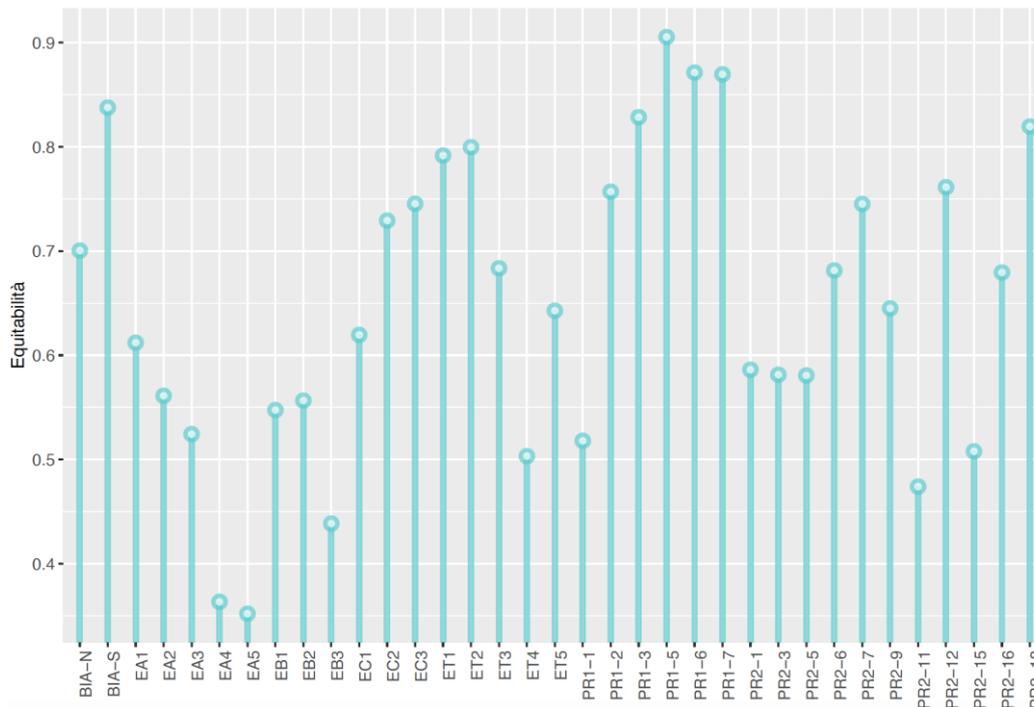


Figura 24: Valori di equitabilità ottenuti per le stazioni di campionamento analizzate.



Per quanto riguarda l'indice M-AMBI, la maggior parte delle stazioni (27) rientrano nello status "Buono", mentre 5 stazioni (PR1-3, PR2-7, PR2-18, PR2-16 ed ET4) sono classificate di status "Elevato" (Figura 25). Tre stazioni (EA4, EB3 e PR2-11), distanti tra loro e ubicate rispettivamente lungo il cavidotto tra i parchi e l'approdo (le prime due) e nell'area del Parco Romagna 2 (la terza), evidenziano invece uno status "Sufficiente" (Figura 25).

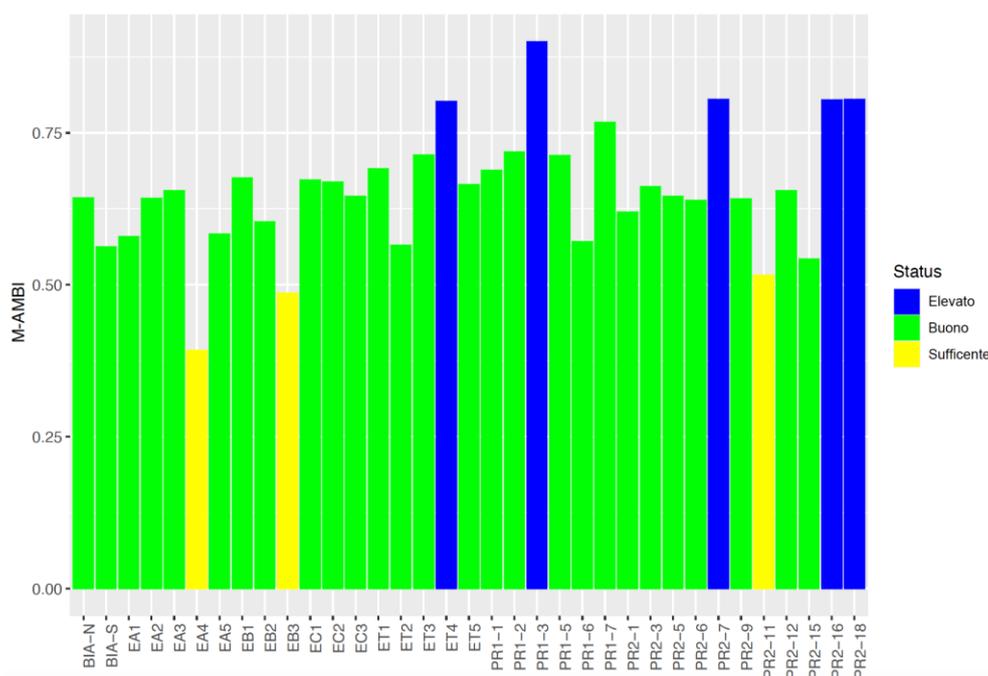


Figura 25: M-AMBI calcolato per le stazioni di campionamento analizzate.

Nelle stazioni con i valori di M-AMBI più elevati, sottolineiamo la presenza di numerose specie molto sensibili a disturbo, quali il bivalve *Nucula sulcata*, il gasteropode *Hyala vitrea*, lo scafopode *Antalis dentalis*, i crostacei *Bathyporeia guilliamsoniana* e *Aora spinicornis*, il polichete *Diatrupa arietina*. Come per la *T. tricarinata*, anche *D. arietina*, indicatore di instabilità del sedimento e del popolamento associato, era presente con numerosi individui morti (tubi vuoti). Il bivalve *V. gibba* e i policheti *Capitella capitata* e, in generale, gli individui appartenenti alla famiglia Capitellidae erano invece molto abbondanti nelle stazioni con i valori di indice minori, considerate tutte specie opportuniste e altamente tolleranti agli impatti.

A differenza dell'M-AMBI, l'RQE non ha riscontrato stazioni di status "Elevato", ma 29 stazioni vengono classificate di status "Buono". In accordo con l'M-AMBI EA4, EB3 e PR2-11 vengono classificate di status "Sufficiente", insieme a EA5, EB2 e PR2-15 (Tabella 5).

Tabella 5: Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) relativo alle stazioni esaminate



Stazione	RQE	Classe	Stazione	RQE	Classe
BIA-N	0.605011	buono	PR1-1	0.671765	buono
BIA-S	0.656692	buono	PR1-2	0.74427	buono
EA1	0.619936	buono	PR1-3	0.733229	buono
EA2	0.660661	buono	PR1-5	0.660424	buono
EA3	0.684052	buono	PR1-6	0.612903	buono
EA4	0.492309	sufficiente	PR1-7	0.682002	buono
EA5	0.51801	sufficiente	PR2-1	0.664182	buono
EB1	0.691159	buono	PR2-3	0.673585	buono
EB2	0.59868	sufficiente	PR2-5	0.665891	buono
EB3	0.573579	sufficiente	PR2-6	0.708291	buono
EC1	0.656188	buono	PR2-7	0.711041	buono
EC2	0.634637	buono	PR2-9	0.662526	buono
EC3	0.639496	buono	PR2-11	0.571406	sufficiente
ET1	0.690459	buono	PR2-12	0.697012	buono
ET2	0.725731	buono	PR2-15	0.566739	sufficiente
ET3	0.782845	buono	PR2-16	0.699335	buono
ET4	0.780973	buono	PR2-18	0.756181	buono
ET5	0.720794	buono			

Osservazioni visive mediante ROV

Al fine di acquisire materiale fotografico e video dei punti di interesse (target) e informazioni a verifica delle caratteristiche dei fondali sono state effettuate ispezioni in loco mediante l'utilizzo di ROV. Tali indagini hanno fornito anche informazioni su popolamenti bentonici ed habitat.

In particolare, le attività hanno riguardato l'ispezione di due probabili relitti (REL1 e REL2) (Figura 26; Figura 27) una condotta che attraversa il campo nord "Romagna 2" (R2) (Figura 28) e diversi target ambientali (R1, R3, ed R6) (Figura 29). È stata inoltre verificata la presenza di una condotta interrata (condotta internazionale che collega il cluster "Garibaldi" con il cluster "Ivana"), rilevata dalle carte nautiche ma non durante i rilievi geomorfologici, che potrebbe interferire con il tracciato degli elettrodotti AGNES (R4 ed R5).

L'ispezione dei target individuati ha confermato la presenza preponderante di substrati incoerenti prevalentemente siltosi con segni di bioturbazione. Le immagini video mostrano sempre condizioni di elevata torbidità e scarsissima visibilità.

È stata verificata la presenza dei due relitti individuati tramite i rilievi geomorfologici nel parco "Romagna 2", uno dei quali (REL2) è densamente colonizzato da diverse specie massive di Poriferi.

È stata inoltre verificata la presenza della condotta che attraversa il campo "Romagna 2" in corrispondenza del target R2. In corrispondenza dei target R4 e R5, è stato infine verificato che la condotta internazionale che collega il cluster "Garibaldi" con il cluster "Ivana" sia realmente interrata. In questo modo, assieme anche



alle misure di sicurezza adottate dal Proponente nelle operazioni di *crossing*, è possibile limitare al minimo interferenze con il tracciato degli elettrodotti Agnes che andranno a incrociarla. Non è stata rilevata la presenza di affioramenti rocciosi.

Di seguito vengono riportati alcuni fotogrammi estratti dalle riprese subacquee relativi ai diversi target (Figura 26; Figura 27; Figura 28; Figura 29).

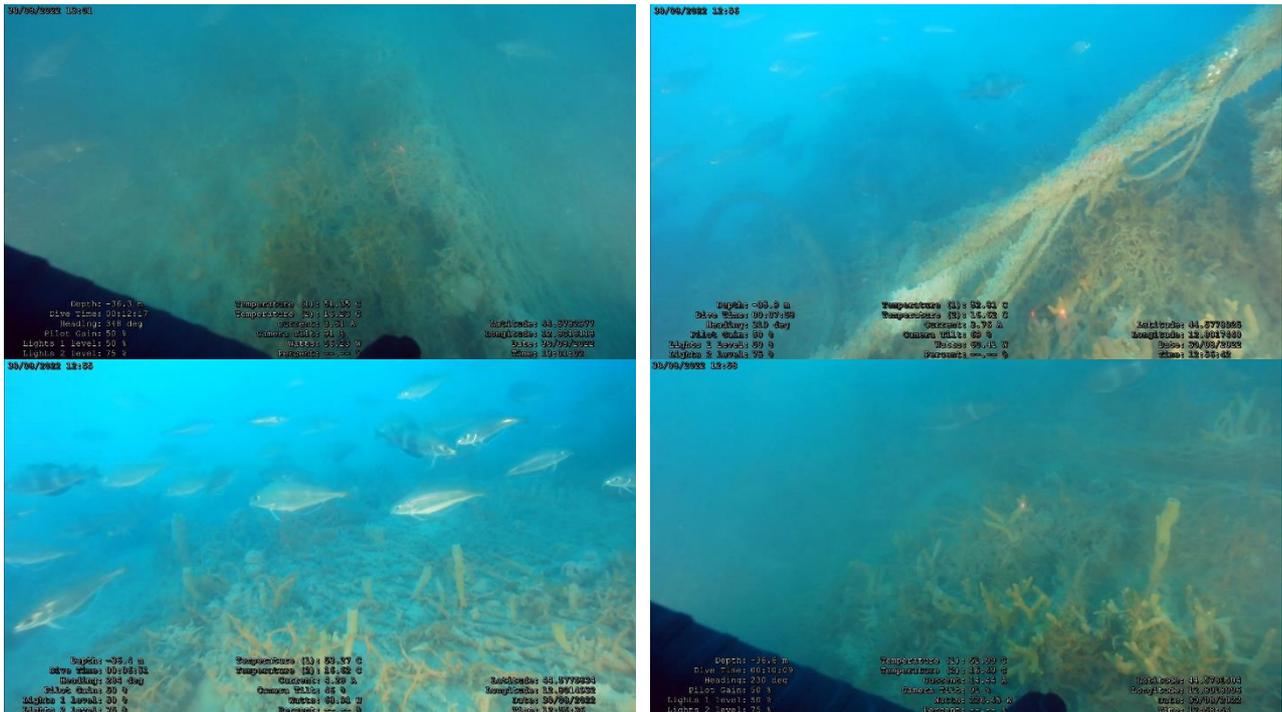


Figura 26: Immagini estratte da video ROV in corrispondenza del target REL2: le immagini in alto mostrano struttura del relitto e funi impigliate, le immagini in basso mostrano la ricca fauna sessile associata.



Figura 27: Immagini estratte da video ROV in corrispondenza del target REL1.



Figura 28: Immagini estratte da video ROV in corrispondenza della condotta sul target R2.



Figura 29: Fondali incoerenti di natura siltosa e segni di bioturbazione sui target ispezionati.

Sulla base delle immagini ROV è stato possibile riconoscere sui relitti individuati all'interno dell'area del parco eolico Romagna 2, la presenza delle seguenti specie di fondo duro:

- I porifera *Ulosa stuposa*, *Haliclona (Reniera) mediterranea*, *Axinella polypoides*, *Dysidea spp.*, *Agelas oroides*, *Polymastia mamillaris*, *Chondrosia reniformis*;
- Il mollusco bivalve *Ostrea edulis*;
- Il polichete *Filograna implexa*.

Tra queste si evidenzia in particolare la presenza di un ricco popolamento *Axinella polypoides*, porifero menzionato nell'Allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e la spugna ramificata *Ulosa stuposa*.

Specie bentoniche prelevate mediante attività di pesca scientifica

Nel corso delle 2 campagne di pesca scientifica a strascico, oltre alle specie ittiche, sono stati prelevati e classificati anche organismi bentonici. Le campagne di pesca sono state condotte sia nei due campi eolici (Romagna 1 e Romagna 2) sia in due stazioni di controllo (o bianchi). Complessivamente sono state classificate 27 specie appartenenti ai gruppi poriferi, cnidari, anellidi, molluschi, crostacei e echinodermi (Tabella 6).



Sulla base di una prima analisi dei dati delle specie bentoniche prelevate tramite pesca a strascico non risulta vi siano differenze significative tra le stazioni all'interno dell'area dei parchi ed i controlli.

Tra le specie campionate si evidenzia la presenza di tre specie aliene (*Anadara transversa*, *Rapana venosa* e *Callinectes sapidus*) e una specie (*Caryophyllia smithii*) classificata da IUCN di minor preoccupazione (LC) a livello mediterraneo ed elencata nell'Appendice II della CITES. Si tratta di un corallo solitario che è stato osservato con alcuni esemplari insediato al di sopra di conchiglie di molluschi. La specie più abbondante è risultata il granchio *Liocarcinus depurator*, talvolta presente con oltre 100 esemplari per cala, seguita dal gamberetto *Lysmata nilita* e dal mollusco gasteropode *Aporrhais pespelecani*.

Tabella 6: elenco e quantità delle specie bentoniche prelevate mediante le campagne di pesca a strascico

Specie	Primavera		Autunno	
	Stazione	Numerosità	Stazione	Numerosità
Poriferi				
<i>Suberites domuncola</i>	PC2_R2	1		
Cnidari				
<i>Caryophyllia smithii</i>	PC2_R2	4	Controllo 2	1
Anellidi				
<i>Sternaspis scutata</i>	PC2_R2	1	PC2_R2	1
			PC1_R2	1
Molluschi				
<i>Acanthocardia paucicostata</i>	PC2_R2	1		
<i>Aequipecten opercularis</i>	PC1_R1	1		
<i>Anadara transversa</i>	Controllo 2	2	PC1_R1	1
			PC2_R1	2
<i>Nucula sulcata</i>			Controllo 1	1
<i>Aporrhais pespelecani</i>	PC2_R2	34	PC1_R1	2
	Controllo 1	6	PC2_R1	4
	Controllo 2	2		
	PC2_R1	6		
	PC1_R2	9		
<i>Bolinus brandaris</i>	PC2_R2	4		
	Controllo 2	1		
<i>Nassarius nitidus</i>			Controllo 2	2
<i>Rapana venosa</i>	PC2_R1	1		
<i>Tethys fimbria</i>	Controllo 2	1	PC1_R1	1
	PC1_R1	5		
<i>Turritella communis</i>	PC2_R2	9	PC1_R1	1
	Controllo 1	5	PC1_R2	1
	PC2_R1	1	Controllo 2	2
	PC1_R2	1	Controllo 1	2
	PC1_R1	1		



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
 AGNROM_IM-R_ART-109

Specie	Primavera		Autunno	
	Stazione	Numerosità	Stazione	Numerosità
Artropodi – Crostacei decapodi				
<i>Alpheus dentipes</i>	PC1_R2	1	PC1_R2	1
<i>Callinectes sapidus</i>			PC1_R2	6
<i>Goneplax rhomboides</i>	PC2_R2	1	PC1_R1	1
	Controllo 1	2	PC2_R1	6
	PC1_R2	2	Controllo 2	1
	PC1_R1	4	Controllo 1	
<i>Liocarcinus depurator</i>	PC2_R2	51	PC2_R2	5
	Controllo 1	57	PC1_R1	60
	Controllo 2	104	PC1_R2	16
	PC2_R1	111	PC2_R1	55
	PC1_R2	121	Controllo 2	5
	PC1_R1	100	Controllo 1	8
<i>Lysmata nilita</i>	PC2_R2	7	PC2_R1	1
	Controllo 1	11	Controllo 2	4
	PC1_R2	28		
	PC1_R1	9		
<i>Macropodia rostrata</i>	PC2_R2	3		
<i>Medorippe lanata</i>	PC2_R2	3	PC1_R1	3
	Controllo 1	1	PC2_R1	1
	PC1_R2	1	Controllo 2	1
	PC1_R1	1	Controllo 1	2
Echinodermi				
<i>Asterias spp</i>			PC2_R1	14
			Controllo 1	3
<i>Astropecten bispinosus</i>	Controllo 1	7		
	Controllo 2	3		
	PC2_R1	2		
	PC1_R2	5		
	PC1_R1	1		
<i>Astropecten irregularis</i>	Controllo 1	2	PC1_R1	2
			PC1_R2	1
			Controllo 21	1
<i>Echinocardium cordatum</i>	PC2_R2	5	PC2_R2	2
	PC1_R1	1	PC2_R1	2
			Controllo 2	1
			Controllo 1	1
<i>Leptopentacta elongata</i>	Controllo 1	1	PC1_R1	1
	PC1_R2	1		
<i>Holothuria forskali</i>	PC2_R1	1		



5.6 Vincoli ambientali

Per quanto riguarda le opere in mare, nessun elemento di progetto si sovrappone in maniera diretta a Zone di Tutela Biologica (ZTB), né ad altre aree di interesse naturalistico, fatta eccezione per la coppia di elettrodotti export a 220 kV. Che attraversano in parte una ZTB. Di seguito si elencano i vincoli ambientali presenti in prossimità degli elementi progettuali.

- Relativamente alle ZTB esistenti, si riscontra la presenza di una zona localizzata nel tratto di mare da circa 3 a 8 miglia nautiche antistante le coste che vanno da Lido Adriano a Casalborgorsetti. Tale zona, denominata “ZTB - Fuori Ravenna” è stata istituita con Decreto del MIPAAF del 16 marzo 2004 (e successive modifiche nel 2006 e 2009) con la finalità di salvaguardare e ripopolare le risorse marine attraverso una serie di misure mirate a regolamentare lo sforzo di pesca. Come si può vedere dalla Figura 30 di seguito, questa ZTB è l’unica parzialmente attraversata dalla coppia di elettrodotti a 220 kV di collegamento terra-mare.
- Nel tratto di mare antistante la costa di Ravenna si rileva anche la presenza del relitto della piattaforma “Paguro”, identificato come sito di interesse comunitario. Il SIC IT4070026 delle Rete Natura 2000 è un reef artificiale costituito dalla piattaforma di estrazione metano collassata nel 1965, a circa 12 miglia nautiche da Marina di Ravenna. La distanza del sito dalle infrastrutture del progetto minimizza le possibili interferenze, ad eccezione, probabilmente, della fase di cantiere, durante la quale si prevede un disturbo di carattere temporaneo alla fauna marittima che abita e visita il “Paguro”.
- Circa 3100 metri a NO dall’aerogeneratore più vicino del parco Romagna 2 è presente il SIC “Adriatico settentrionale” (Codice IT4060018); questo Sito di Interesse Comunitario è caratterizzato da un ambiente marino individuato a tutela specifica di “*Caretta caretta*” (Testuggine di mare) e “*Tursiops truncatus*” (Tursiope comune o delfino tursiope). Sulla base delle osservazioni e degli spiaggiamenti, l’area è stata localizzata a contatto con l’analogo sito Veneto di cui costituisce prosecuzione verso sud, tra le 6 e le 12 miglia dalla costa, per circa 311 chilometri quadrati (31.160 ettari) dello spazio marino antistante le spiagge emiliano-romagnole, per un totale, compreso il sito Veneto, di 536 chilometri quadrati. Anche qui, la distanza delle opere dal SIC fa presumere impatti minimi e di carattere temporaneo, legati soprattutto alla fase di cantiere.
- Si evidenzia infine la presenza di un’area a tutela biologica (ATB) a 6 miglia nautiche dalla costa di Lido Adriano, nelle immediate vicinanze delle piattaforme Antares 1 e Antares A. Le ATB sono state istituite dalla Regione Emilia-Romagna con la finalità di mantenere la biodiversità e incrementare le risorse alieutiche, sistemando sul fondo barriere artificiali sommerse del tipo Tecnoreef. La suddetta area di protezione ambientale, detta “Bevano”, è stata definita con ordinanza della Capitaneria di Porto di Ravenna (n°63/2006), con area pari a 0,5 miglia nautiche (926 metri) dal punto centrale dell’areale di posizionamento dei moduli piramidali. Anche in questo caso, data la distanza di quest’area da quelle in cui saranno realizzate le opere nell’ambito del progetto Agnes, non si prevedono interferenze rilevanti.



Figura 30: Inquadramento delle opere in mare su vincoli ambientali – Per il layout aggiornato di Romagna 1 fare riferimento alla Figura 2



6. CAVI SOTTOMARINI

6.1 Ubicazione e caratteristiche degli elettrodotti marini

Le posizioni del corridoio di installazione marino della connessione a terra, largo 500 m, sono descritte per l'Export Nord e per l'Export Sud (quest'ultimo giudicato alternativo e non preferenziale), dalla distanza misurata da ovest a est, indicata come indicatori KP (punto chilometrico) su una linea centrale indicativa del corridoio, a partire dal KP 0 all'approdo di Punta Marina e continuando fino al centro di Romagna 2. Analogamente per il corridoio di installazione marino della Connessione Romagna 1 & 2, anch'esso largo 500 m; in questo caso il KP 0 è posto al centro dello specchio acqueo Romagna 2 e sono descritte dalla distanza misurata da nord a sud.

Entrambi i tracciati sono stati progettati dopo un'analisi estensiva dei vincoli naturali e antropici (aree naturali protette; infrastrutture e concessioni O&G; rotte di navigazione; TSS di entrata e uscita dal porto, aree in concessione per l'acquacoltura, rotte di pesca commerciale, ecc...) durata circa due anni. Si rimanda ai seguenti documenti per informazioni specifiche:

- "AGNR0M_SIA-R_SIA-VOLUME 2": Volume 2 dello SIA contenente la caratterizzazione ambientale dell'area di Progetto, con i risultati delle survey per la geomorfologia dei fondali e le anomalie magnetiche e per i sedimenti;
- "AGNR0M_EP-R_REL-INT-MARE": Relazione sulle principali interferenze a mare e motivazione dell'adeguatezza rispetto ad esse.

Export Nord e Sud

Il corridoio di installazione marino per l'Export Nord con tensione a 220 kV si estende dal punto chilometrico (KP) 0, presso l'approdo di Punta Marina (Ravenna), al KP 40,24 (Figura 31), con circa 9,95 km di corridoio all'interno dello specchio acqueo di Romagna 2. L'Export Sud, attualmente considerato una soluzione alternativa all'Export Nord, si estende dal punto chilometrico (KP) 0, presso lo stesso approdo di Punta Marina (Ravenna), al KP 40,22. L'avvicinamento dell'Export Nord con quello Sud avviene attorno al KP 14,1. Per l'Export Sud gli ultimi 9,94 km ricadono all'interno dello specchio acqueo di Romagna 2.

Connessione Romagna 1&2

La Connessione Romagna 1 & 2 con tensione a 220 kV ha il suo punto chilometrico (KP) 0 posto al centro dello specchio acqueo Romagna 2 (Figura 31), mentre il centro dello specchio acqueo Romagna 1 posto a sud viene raggiunto al KP 21,13. La Connessione Romagna 1 & 2 ricade all'interno dello specchio acqueo Romagna 2 fino al KP 6,55 a Nord, mentre entra all'interno dello specchio acqueo Romagna 1 dal KP 18,7 a Sud.



Cavi inter-array

La lunghezza totale prevista dei cavi inter-array da 66 kV in Romagna 1 sarà di 41 km, divisi rispettivamente in 31,2 km di cavi da 240mm² e 9,8 km da 630mm².

I cavi inter-array da 66 kV di Romagna 2 si estenderanno per una lunghezza prevista di 115 km, con una sezione trasversale di 240 mm².

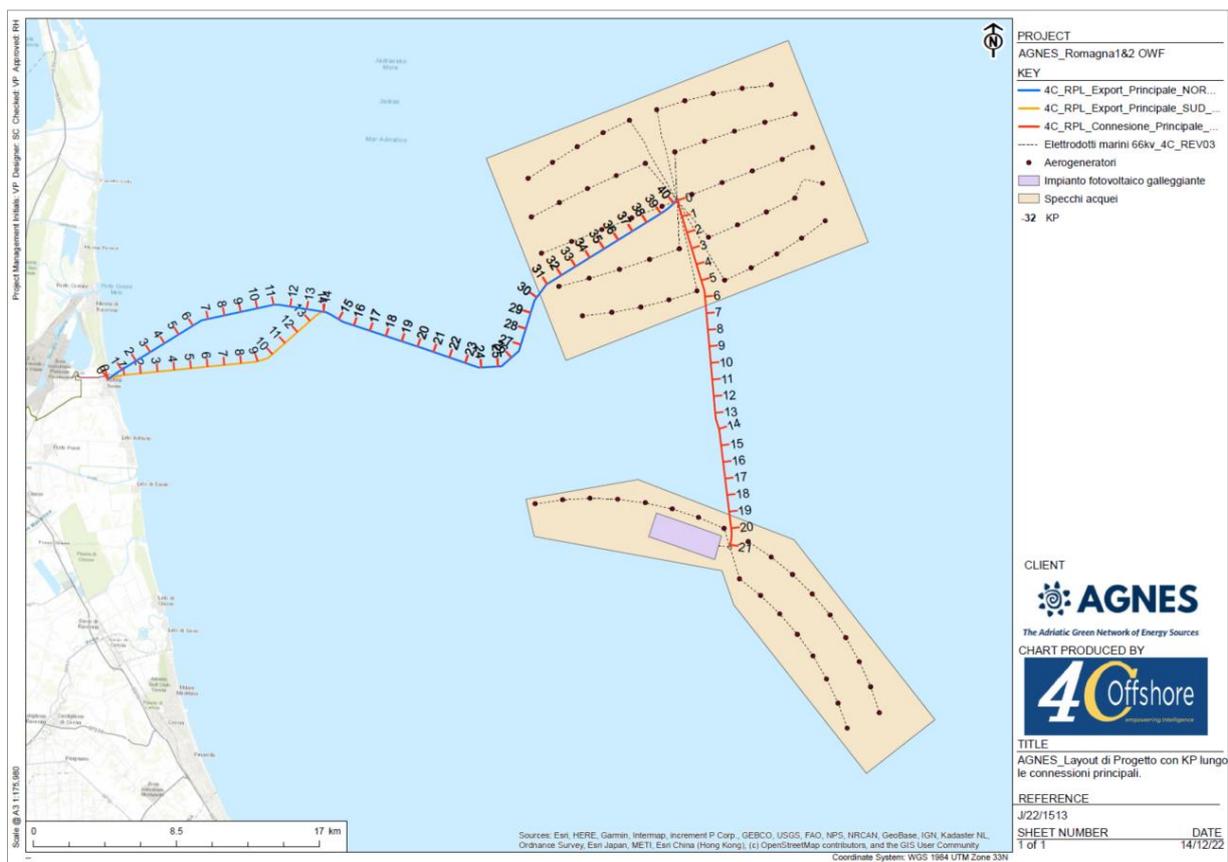


Figura 31: Planimetria degli elettrodotti marini di Progetto - Per il layout aggiornato di Romagna 1 fare riferimento alla Figura 2

In Tabella 7 sono riportate le coordinate relative ai vertici degli elettrodotti Export (220 kV) del progetto, sia principali che di collegamento. Si chiarisce che le coordinate riportate sono relative alla direttrice centrale del tracciato, ai lati della quale saranno installati i due elettrodotti in parallelo, distanziati tra loro di circa 40 metri.



Di seguito si riportano due planimetrie finalizzate ad identificare nello spazio i vertici numerati nell'elenco di cui alla Tabella 7.



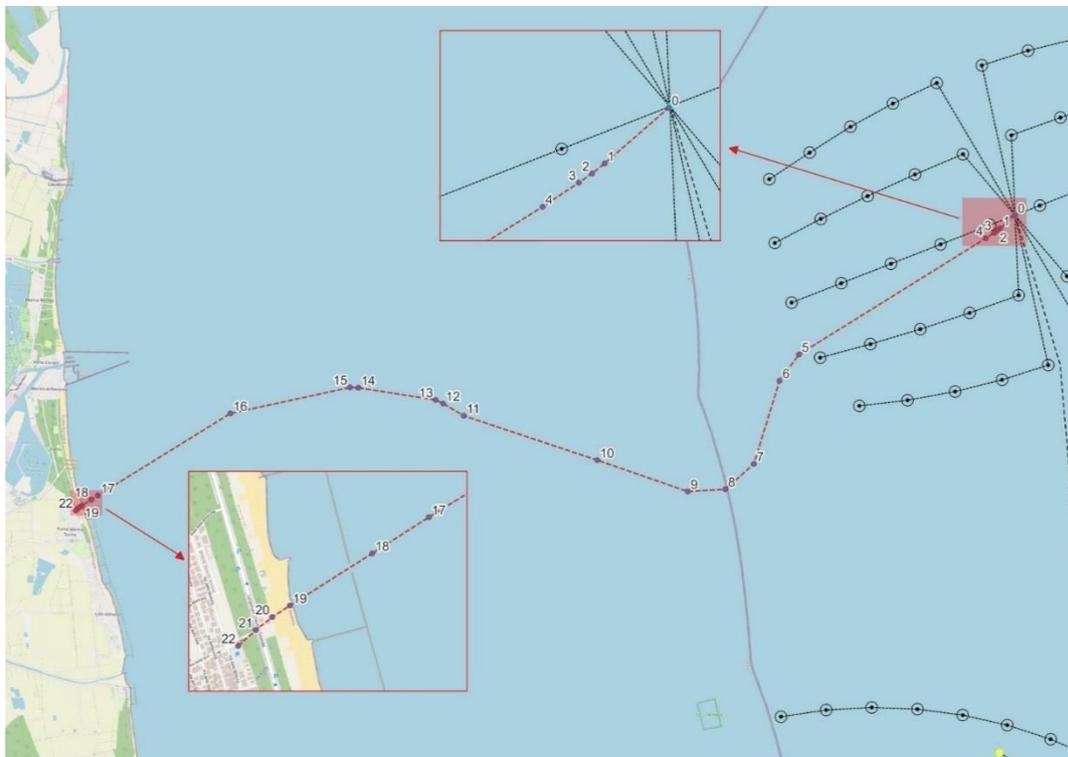


Figura 32: Vertici degli elettrodotti a 220 kV - In Alto: Vertici del collegamento R1-R2; In Basso: Vertici dell'Export principale R2-Terra - Per il layout aggiornato di Romagna 1 fare riferimento alla Figura 2

Tabella 7: Coordinate dei vertici dei cavi export 220 kV

Collegamento R1-R2	WGS 84	
ID Vertice	X	Y
0	12.77234	44.37433
1	12.77109	44.38120
2	12.75142	44.42835
3	12.74848	44.43433
4	12.73742	44.50314
5	12.71658	44.54844
6	12.71554	44.55043
7	12.71489	44.55131
Principale R2-Terra	WGS 84	
ID Vertice	X	Y



0	12.714691	44.55133
1	12.708169	44.54702
2	12.706889	44.54624
3	12.705535	44.54553
4	12.701841	44.54365
5	12.61851	44.50395
6	12.610029	44.49518
7	12.599465	44.46779
8	12.586836	44.45921
9	12.569836	44.45813
10	12.528332	44.46749
11	12.46714	44.48067
12	12.45764	44.48443
13	12.454223	44.48555
14	12.418905	44.48872
15	12.415137	44.48875
16	12.361192	44.47900
17	12.302292	44.45082
18	12.299391	44.44939
19	12.29517	44.44732
20	12.294262	44.44686
21	12.293411	44.44635
22	12.292528	44.44573

Per quanto riguarda le coordinate degli elettrodotti inter-array da 66 kV, si specifica che i vertici di questi corrispondono esattamente ai punti in cui saranno installati aerogeneratori e sottostazioni, si rimanda pertanto al Cap. 7.1 per le coordinate di questi ultimi.

Fanno eccezione due tratti dell'inter-array di Romagna 2 che hanno subito deviazioni per evitare, rispettivamente, un relitto sommerso, e un deposito di sabbie relitte ritenuto di interesse da parte della Regione Emilia-Romagna. Le immagini e le coordinate dei vertici di questi due tratti sono di seguito riportate.

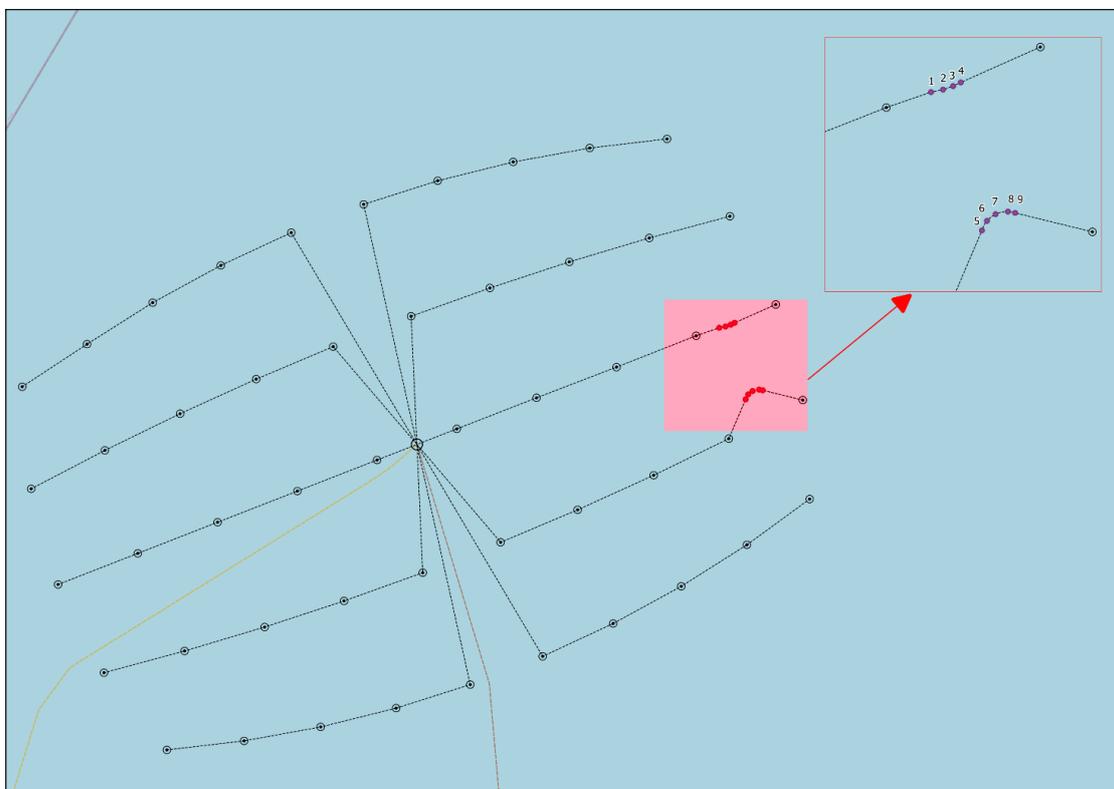


Figura 33: Vertici degli elettrodotti inter-array da 66 kV – Dettaglio sui tracciati deviati

Tabella 8: Coordinate dei vertici dei cavi inter-array da 66 kV – Tracciati deviati

Inter-array 66 kV	WGS 84		
	ID Vertice	X	Y
	1	12.79945	44.57689
	2	12.80119	44.57718
	3	12.80266	44.57758
	4	12.80376	44.57799
	5	12.80745	44.56245
	6	12.80816	44.56347
	7	12.80938	44.5642
	8	12.81119	44.5645
	9	12.81224	44.56439

Riguardo alle caratteristiche dell'opera, in generale, ogni cavo sarà interrato a una profondità minima di 1,0 m, massima di 2,0 m. A seconda della tipologia del fondale marino e del metodo di posa utilizzato, ciascuna



trincea avrà una larghezza compresa tra 1 m e 5 m con un'area di disturbo del fondale associata di 15 m – 20 m di larghezza. Tali misure tengono in considerazione il metodo di installazione tramite *plough* (Par. 6.3.1), lo scenario più invasivo, il quale, crea generalmente trincee più larghe rispetto a quelle create tramite *jetting*.

È opportuno specificare che la tecnica di scavo considerata come principale e più probabile è quella del *jetting*, di conseguenza, per il calcolo degli impatti ambientali realizzato nell'ambito dello SIA, è stata presa unicamente questa come tecnologia di riferimento. Poiché la presente relazione ha invece come argomento centrale la movimentazione dei sedimenti, nonostante sia secondario e meno probabile, si è preferito utilizzare dati relativi allo scenario più invasivo, ovvero quello che comporta l'impiego del *plough*.

La componente di sedimento maggiormente rappresentata entro l'area di progetto è il silt, se non per l'eccezione dell'area costiera prossima al punto di approdo dell'elettrodotto lungo la quale si osserva una successione da costa verso il largo di sabbia, sabbia siltosa, sabbia e silt e silt sabbioso, con quest'ultimo presente anche nella porzione nord-occidentale del "Parco Romagna 2" in corrispondenza dei depositi di sabbie relitte.

Le tabelle di seguito riassumono le principali caratteristiche e parametri relativi all'installazione dei cavi.

Tabella 9: Dimensioni principali dei corridoi dei cavi export 220 kV

Connessione	Parametro	Valore	Note
Export Nord corridoio	Numero di Linee	2	*Inclusiva della parte HDD (0,83 km)
	Larghezza	0,5 km	
	Lunghezza totale	40,24* km	
Export Sud corridoio	Numero di Linee	2	alternativa all' Export Nord. *Inclusiva della parte HDD (0,83 km)
	Larghezza	0,5 km	
	Lunghezza totale	40,22* km	
Connessione Romagna 1 & 2 corridoio	Numero di Linee	2	
	Larghezza	0,5 km	
	Lunghezza totale	21,13 km	

Tabella 10: Dimensioni principali dei trench di installazione dei cavi export 220 kV

Connessione	Parametro	Valore	Note
	Numero	2	Dipendentemente dai rischi naturali e antropogenici
	Depth of Lowering	1,0 – 2,0 m	



Connessione	Parametro	Valore	Note
Export Nord – trench di installazione	Larghezza	1,5m – 2,5m	
	Area di disturbo / interferenza	15 m di larghezza per trincea	
	Distanza tra gli assi dei trench	30 m – 40 m	
Export Sud – trench di installazione	Numero	2	
	Depth of Lowering	1,0 – 2,0 m	Dipendentemente dai rischi naturali e antropogenici
	Larghezza	1,5m – 2,5m	
	Area di disturbo / interferenza	15 m di larghezza per trincea	
	Distanza tra gli assi dei trench	30 m – 40 m	
Connessione Romagna 1 & 2 – trench di installazione	Numero	2	
	Depth of Lowering	1,0 m	
	Larghezza	1,5m	
	Area di disturbo / interferenza	15 m di larghezza per trincea	
	Distanza tra gli assi dei trench	30 m – 40 m	

Tabella 11: Dimensioni principali dei corridoi dei cavi interarray 66 kV

Connessione	Parametro	Valore	Note
Cavi inter-array Romagna 1 “corridoio”	Numero di Linee	1	
	Lunghezza totale	41 km	
Cavi inter-array Romagna 2 “corridoio”	Numero di Linee	1	
	Lunghezza totale	115 km	

Tabella 12: Dimensioni principali dei trench di installazione dei cavi export 66 kV

Connessione	Parametro	Valore	Note
Romagna 1	Numero	1	
	Depth of Lowering	1,0 m	
	Larghezza	1,5m – *5,0m	*5,0m considerando lo scenario più invasivo (es. utilizzo del <i>plough</i>)



	Area di disturbo / interferenza	*15 m di larghezza	*15m considerando lo scenario più invasivo (es. utilizzo del <i>plough</i>)
Romagna 2	Numero	1	
	Depth of Lowering	1,0 m	
	Larghezza	1,5m – *5,0m	*5,0m considerando lo scenario più invasivo (es. utilizzo del <i>plough</i>)
	Area di disturbo / interferenza	*15 m di larghezza	*15m considerando lo scenario più invasivo (es. utilizzo del <i>plough</i>)

6.2 Preparazione del fondale marino prima dell'installazione

Prima di qualsiasi attività di posa dei cavi, dovranno svolgersi le attività di preparazione del percorso. A seconda delle specifiche finali di progetto, verrà eseguita un'indagine geofisica tramite ispezione visiva ROV (*Remote Operated Vehicle*) prima della posa. Questa attività serve per garantire che il percorso del cavo sia libero da detriti e altri oggetti che potrebbero costituire un potenziale pericolo. Questa indagine sarà effettuata dal *Cable Laying Vessel* (CLV) o dal *Trench Support Vessel* (TSV).

Successivamente, il CLV o il TSV eseguiranno le operazioni di *pre-lay grapnel run* (PLGR) lungo i percorsi dei cavi per rimuovere i detriti identificati o qualsiasi altro pericolo di natura antropogenica. In tal modo si riduce il rischio di eventuali danneggiamenti delle attrezzature e del cavo durante la fase di installazione a fase di installazione.

Le operazioni di PLGR saranno eseguite dalla nave di supporto che avanzerà molto lentamente (circa 1 nodo) lungo le rotte. Lo strumento utilizzato verrà azionato da un verricello sul ponte la cui lunghezza del cavo dovrebbe essere circa 2-3 volte la profondità dell'acqua per ottenere un'angolazione adeguata e risultati migliori.

La scelta del tipo di *grapnel* (esempio in Figura 34) dipende dalla profondità dell'acqua e dallo stato del fondale. Il *grapnel* scorrerà sul fondo con una resistenza minima ed indicherà quando i detriti sono stati agganciati aumentando la resistenza. Generalmente su un fondale regolare e consistente ci si aspetta una resistenza bassa e costante mentre su argilla, fango pesante o sabbia è necessaria una maggiore trazione.

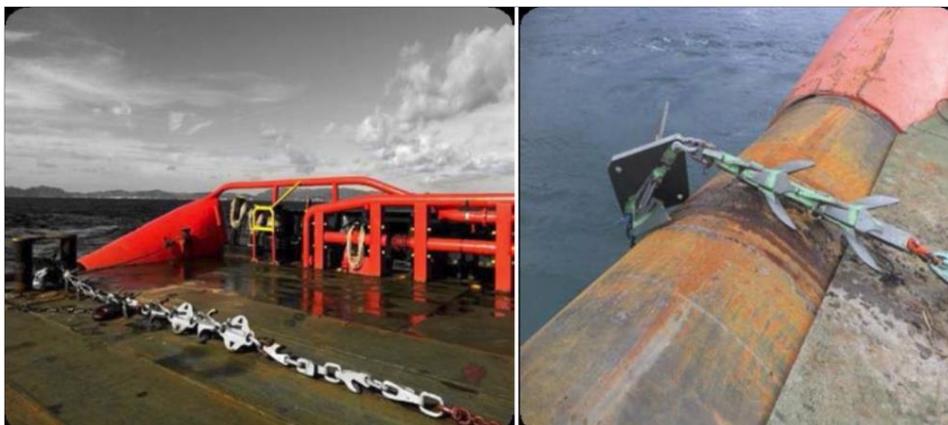


Figura 34: Esempi di strumentazione grapnel

Nel caso di *crossing* (attraversamento) con una *pipeline* o cavi sottomarini esistenti le operazioni si fermeranno a distanza di sicurezza prima dell'attraversamento: il *grapnel* verrà sollevato dal fondale e riposizionato a distanza di sicurezza dopo l'attraversamento.

Se viene individuata un'ostruzione, la situazione verrà valutata e verrà stabilita una strategia appropriata per rimuovere o evitare l'ostruzione.

6.3 Installazione dei cavi

Al termine delle attività di preparazione del percorso dei cavi, inizierà la fase di installazione.

Per le attività di posa dei cavi di interconnessione tra aerogeneratori, in media tensione (66 kV) così come dell'elettrodotto marino in alta tensione (220 kV), si prevede di utilizzare una nave posacavi di adeguate dimensioni opportunamente attrezzata. Il cavo verrà interrato per poterlo proteggere da eventuali rischi antropogenici come navigazione e pesca. Per l'interramento sono disponibili diversi metodi, dipendenti principalmente dalle condizioni del terreno:

- Posa e interrimento mediante idrogetto (*jetting*);
- Posa e interrimento mediante aratro (*plough*);
- Posa e interrimento con frese meccaniche (*mechanical cutters*).

6.3.1 Jetting

La strumentazione a *jetting* (Figura 35) opera dirigendo una serie di getti d'acqua che fluidificano il fondale marino nel caso di terreni privi di coesione (limi e sabbie) e che consentono al cavo di affondare nella sabbia fluidificata. I sedimenti più grossolani (cioè le ghiaie) cadono rapidamente attraverso la colonna d'acqua



(lavando via il materiale più fine) lasciando alla base materiale grossolano che impedisce un ulteriore seppellimento nei passaggi successivi. Il *jetting* risulta quindi più efficace nelle sabbie fini e nei limi/argille che si fluidificano facilmente e rimangono in sospensione abbastanza a lungo da consentire al cavo di affondare sul fondo della trincea.



Figura 35: Immagine esempio di un Jetter

6.3.2 Plough

Un *plough* è un sistema trainato lungo il percorso del cavo da una imbarcazione. La forza di trazione è fornita dal *bollard pull* (per una imbarcazione in movimento) o dai *winches* (per una imbarcazione ancorata). Il *plough* scava nel terreno, aprendo una trincea provvisoria. Il cavo viene guidato attraverso il *plough* nella trincea aperta e spinto verso il basso prima che il terreno si riempia naturalmente sul cavo.

Le opzioni disponibili per migliorare le capacità del *plough* includono:

- sistema di fluidificazione (*jetting*) a bordo per le sabbie (ridotta forza di traino, maggiore profondità di seppellimento, maggiore velocità di avanzamento)
- *vibrating plough* (liquefazione e spostamento del fondale marino con vibrazioni di bassa ampiezza, garantendo l'avanzamento in condizioni di terreno difficili come gesso e ghiaia).
- *rock ripping system* (che estende l'usabilità in condizioni di roccia tenera e fratturata).



Figura 36: immagine esempio di un Plough

6.3.3 Mechanical cutters

I *mechanical cutters* utilizzano una serie di punte temprate montate su una catena girevole (*chain cutters*) o su una ruota rotante (*wheel cutters*) e teoricamente hanno la capacità di tagliare terreni resistenti (*very stiff to hard*) e persino rocce relativamente resistenti. Le condizioni tipiche del fondale marino in cui vengono utilizzati i *mechanical cutters* includono rocce tenere, terreni granulari grossolani (ad esempio ghiaie) e argille a consistenza medio alta.



Figura 37: immagine esempio di un Mechanical Cutter

Dai dati specifici di progetto derivanti dai rilevamenti geofisici e dalle analisi sui sedimenti, e da quelli di letteratura, ci si aspetta che l'utilizzo del *jetting* possa essere il metodo più adatto per l'interramento dei cavi nell'intera area di progetto; resta comunque inteso che una campagna geotecnica *ad-hoc* verrà pianificata per una completa caratterizzazione dell'area e per valutare la metodologia più adatta per l'interramento. In Figura 38 si fornisce una rappresentazione schematica dell'operazione di scavo trincee tramite tecnologia *jetting*.

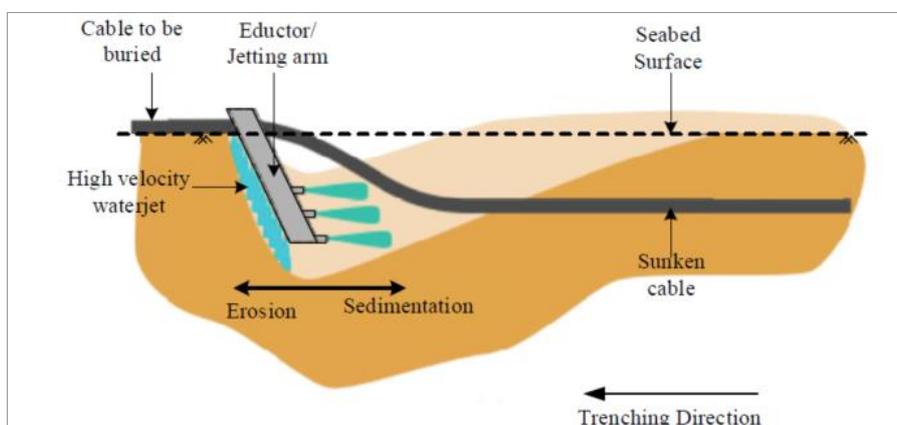


Figura 38: Schematizzazione del metodo di trenching ottenuto tramite Jetting



L'installazione inizierà con la prima estremità del cavo portato alla piattaforma (sia che si tratti dell'OSS o di un WTG) seguita dalla posa dello stesso cavo dalla struttura verso terra o verso le altre strutture (OSS or WTG).

Una volta posato il cavo e non appena la nave si avvicina all'adiacente struttura (WTG, OSS) o all'approdo, verrà effettuato il calcolo per accertare l'esatta posizione del punto di taglio. Una volta verificate le lunghezze, il cavo verrà tagliato. Dopo aver tagliato il cavo, la sua estremità sarà sigillata per garantirne la protezione e la adeguata preparazione per la fase successiva, quale ad esempio il suo inserimento nel J-tube o, per i cavi export, l'inserimento nella tubazione prevista nell'HDD.

Le operazioni di installazione dei cavi saranno continuamente monitorate per mezzo del ROV operato dalla CLV.

Il sistema di protezione del cavo (CPS), dove richiesto, sarà installato per garantire la protezione del cavo in uscita dalla trincea fino all'ingresso nei J-tube delle sottostazioni di conversione energia o degli aerogeneratori. Le estremità del CPS verranno successivamente interrate fino alla profondità predefinita per garantire una protezione continua in questa interfaccia.

Le squadre, gli strumenti e le attrezzature necessarie saranno mobilitati sulla nave di supporto all'installazione (ISV). Oltre all'ISV, una o più navi per il trasferimento dell'equipaggio rimarranno sul posto in caso di emergenza per assistere con qualsiasi attività di trasferimento dell'equipaggio.

In caso di *post-lay burial* ci si aspetta che delle imbarcazioni monitorino il passaggio di altri natanti per evitare danni al cavo appoggiato sul fondo marino e non protetto.

In generale, le operazioni di interrimento dei cavi si basano su una serie di fattori come la composizione del suolo, la sua densità relativa/consistenza, il suo profilo, e numerosi altri fattori geologici e morfologici. La velocità di scavo dipende anch'essa da una combinazione di diversi fattori: l'utensile utilizzato, le condizioni del terreno, la tensione residua (o l'eccesso di allentamento) del cavo e la profondità della trincea.

In questa fase le condizioni superficiali del terreno non sono state caratterizzate nel dettaglio per la mancanza di dati geotecnici, ma dalle informazioni disponibili e dai campionamenti di suolo effettuati, i terreni risultano a prevalenza sabbiosa e siltosa. Di conseguenza ci si aspetta che gli strumenti più adatti a raggiungere l'interrimento necessario siano il *jetter* in primis e il *plough*, fatto salvo che indagini geognostiche future rilevino la presenza di zone più cementate/competenti tali da richiedere anche l'uso del *mechanical cutters*.



Post-lay trenching

Il *trencher* verrà calato con cautela nelle acque mantenendo un offset rispetto al cavo che giace sul fondale marino. Non appena raggiunge una profondità d'acqua prestabilita, il *trencher* viene allineato sopra il cavo e calato sul fondale a cavallo dello stesso.

Una volta avvenuto il posizionamento sopra il cavo (grazie all'uso dei propulsori, delle telecamere, dell'apparecchiatura sonar), il *trencher* verrà spostato verso il punto prestabilito per l'inizio delle operazioni di interrimento: il cavo verrà quindi caricato a bordo del *trencher* per mezzo di bracci meccanici e potrà iniziare la fase di scavo.

Il sistema di carico del cavo sarà dotato di telecamere posizionate in posizioni fisse e non, per il monitoraggio delle operazioni di carico, e di sensori per confermare la posizione del caricatore. Infine, la presenza di rulli/slitte permetterà un movimento fluido all'interno dei caricatori.

Lo strumento di interrimento/la catena di taglio sarà gradualmente abbassato alla profondità richiesta e lo scavo continuerà secondo il programma. La velocità del veicolo e le letture di profondità saranno monitorate in ogni momento.

Post-lay Jetting

Il lancio e il recupero del *jetter* selezionato, così come il suo funzionamento, saranno eseguiti seguendo le "procedure operative standard" consolidate.

Il *jetter* verrà calato sul fondale marino seguendo la stessa procedura usata per il *trencher* e, quando tutti i sistemi saranno in funzione, verrà effettuata una serie di controlli sia sul veicolo che sulla nave di supporto per confermare il corretto stato di funzionamento prima dell'inizio delle operazioni di interrimento. Anche in questo caso la presa in carico del cavo avverrà per mezzo di bracci meccanici, al termine delle verifiche lo scavo avrà inizio abbassandosi alla profondità richiesta. Le operazioni continueranno come da programma mantenendo monitorate in ogni momento la profondità della trincea, lo stato del cavo e la velocità del *jetter* assieme a tutti gli altri parametri relativi alla pressione e portata dell'acqua.

Si sottolinea come la visibilità non rappresenta un fattore critico per le attività di *jetting*, in quanto i veicoli di interrimento più recenti sono equipaggiati di sonar (*imaging* o *profiling*) per fornire informazioni sulla posizione del cavo oltre al profilo del *trench* in tempo reale e del fondale marino durante l'avanzamento.

Le pompe montate sui *jetter* regoleranno il flusso d'acqua in base alle condizioni del suolo in situ, al fine di ottenere l'interrimento prestabilito garantendo il minimo disturbo al fondale marino ed ottimizzando i tempi di interrimento.



La profondità della trincea viene generalmente calcolata da una serie di sensori calibrati per calcolare l'esatta posizione/profondità dello strumento di scavo. Ciascuno di questi sensori viene calibrato e sottoposto a verifiche prima di qualsiasi esecuzione dell'attività di interro.

Le immagini del sonar, delle telecamere e le letture degli strumenti saranno registrate in ogni momento e trasmesse a bordo a scopo di monitoraggio.

Le operazioni di *jetting* saranno svolte nell'arco delle 24 ore, di cui 4 sono generalmente considerate come ore di manutenzione.

6.4 Protezione dei cavi

Al fine di evitare danni al cavo marino, con conseguente interruzione del servizio, a causa di possibili danneggiamenti dovuti al rischio antropogenico (pesca, ancore, etc.) e naturali (es. correnti, erosione) è necessario prevederne idonea protezione nelle aree a maggiore rischio.

In merito a ciò, si fa riferimento al documento di "Valutazione dei rischi e definizione del sotterramento degli elettrodotti marini" (*Cable Burial Risk Assessment*), cioè una relazione tecnica sulla definizione dei rischi dei cavi elettrici marini e relativo seppellimento (si veda relazione "AGNROM_EP-R_CBRA").

In linea generale, lo schema delle protezioni adottato di consueto prevede un maggiore livello di protezione per le zone di approdo a terra; ciò è dovuto alla maggiore esposizione di tali zone agli agenti meteomarinari e ad attività antropiche in mare.

La prima tecnica utilizzata per proteggere il cavo è l'interramento (*cable burial*) con le tecniche descritte nel paragrafo 6.3. Nel caso specifico di progetto possono essere previste due opzioni: posa del cavo e successivo interrimento (*Post-lay burial*), ricoprendolo con lo stesso materiale in situ (dipendendo dal tipo di strumento utilizzato), o la posa e l'interramento simultaneo (*Simultaneous lay and burial*). In Figura 39 e Figura 40 sono presentati due schemi per le due tipologie di installazione.

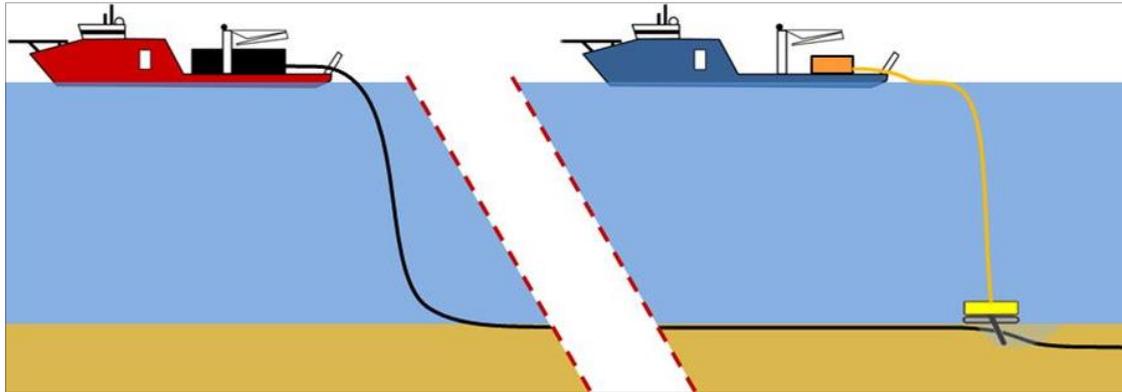


Figura 39: Schema Post Lay Burial dove vengono utilizzate due navi differenti per la posa del cavo e per l'interramento

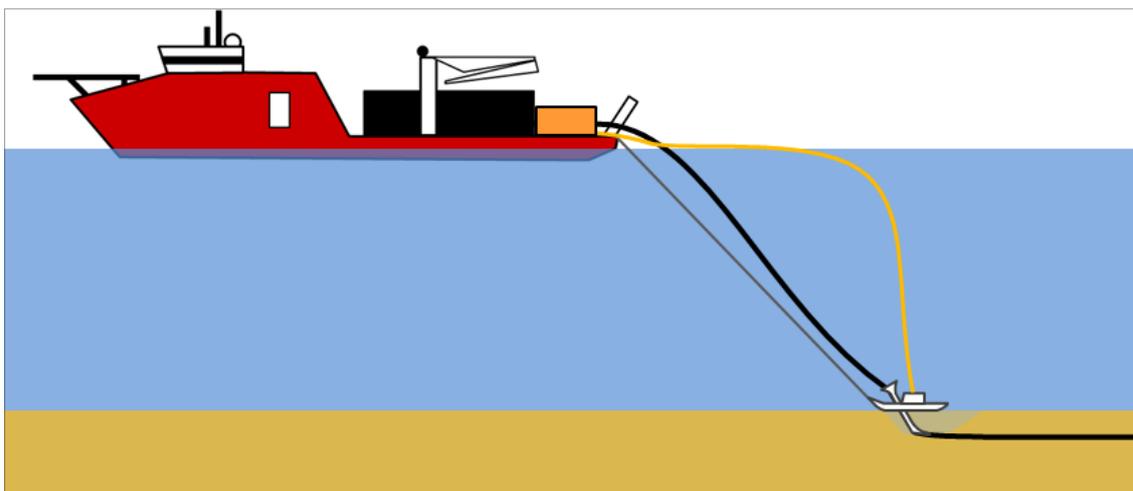


Figura 40: Schema Simultaneous Lay Burial dove viene utilizzata solo una nave per la posa del cavo e l'interramento

Nel caso in cui per qualsiasi ragione non si riescano a raggiungere le profondità di interrimento richieste, in terreni non coesivi come la sabbia e in terreni coesivi molto morbidi come le argille tenere, è possibile abbassare ed interrare il cavo anche con la tecnica del *Mass Flow Excavation* (scavo con flusso di massa). *Mass Flow Excavation* MFE, o *Controlled Flow Excavation* CFE (scavo a flusso controllato), è un flusso d'acqua molto grande a bassa pressione che viene diretto verso il fondale marino per smuovere i sedimenti (Figura 41).

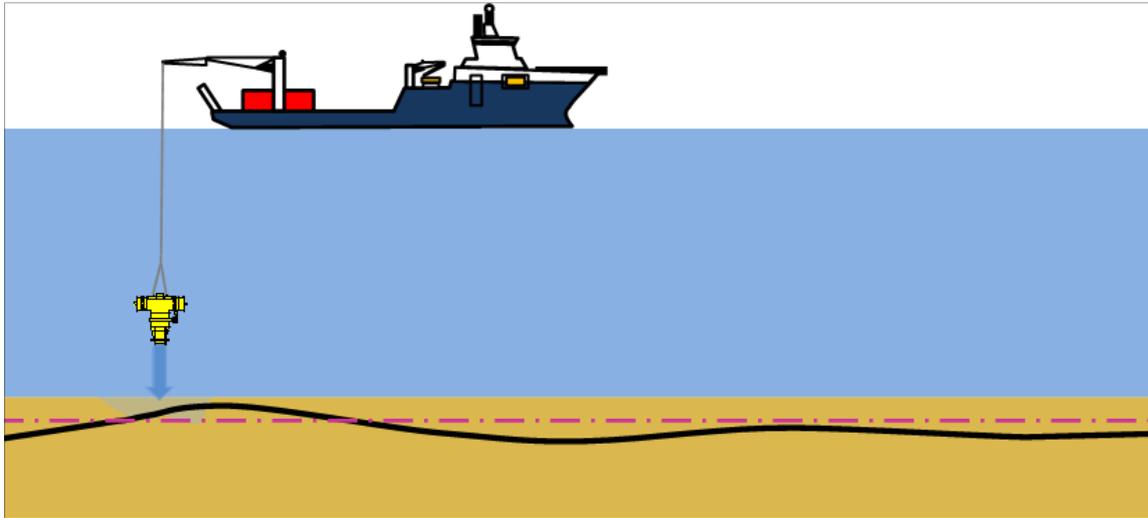


Figura 41: Schema Mass Flow Excavation (MFE)

Un altro vantaggio dell'interramento è la determinazione di un modesto impatto sull'ambiente e sulla fauna, limitato al solo periodo dei lavori, terminati i quali è possibile la ricolonizzazione naturale della zona interessata.

Qualora le caratteristiche geotecniche o morfologiche del fondale o la presenza di altre infrastrutture sommerse (es. cavi e condotte), non permettessero la realizzazione della trincea, la protezione del cavo potrebbe essere effettuata attraverso la copertura con rocce naturali (*rockdumping*), materassi in calcestruzzo o elementi tubolari modulari (es. conchiglie in ghisa).

Nel caso specifico di progetto, nonostante la caratterizzazione geotecnica sia prevista in una fase successiva alla stesura del presente documento, la caratterizzazione geofisica e geomorfologica emersa dalle survey in campo, così come dai dati disponibili in letteratura, suggeriscono la metodologia di interrimento del *jetting* come la più adatta alle condizioni in sito e di conseguenza l'interrimento quale tecnica di protezione pienamente applicabile ai cavi di progetto.

Nei due parchi eolici offshore, la progettazione dovrebbe considerare possibili movimenti del cavo sottomarino al di sotto delle tubazioni a J-tubes o I-tubes durante il funzionamento, considerando anche il potenziale fenomeno dell'erosione (*scouring*).

Inoltre, è interessante notare come alcune strutture offshore a *fixed-bottom* possano subire alcuni movimenti orizzontali; perciò, la progettazione del cavo sottomarino e la progettazione del CPS (*Cable Protection System*) del cavo che si interfaccia con una struttura fissa dovrebbe tenerne in considerazione.

J-tubes or I-tubes faranno parte delle strutture con fondazioni fisse e galleggianti:



- per convogliare i cavi dinamici del fotovoltaico galleggiante alle sottostazioni offshore;
- tra il punto di entrata/uscita dei cavi inter-array e gli aereogeneratori;
- per i cavi export, nel punto di entrata/uscita dei cavi con le sottostazioni offshore.

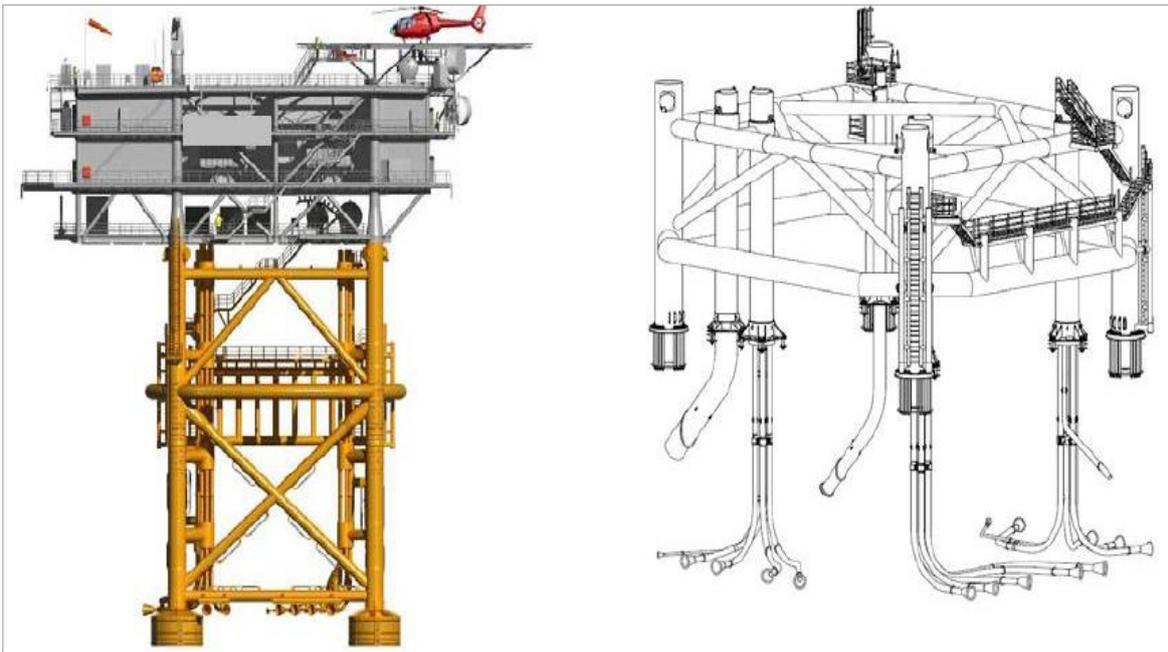


Figura 42: Esempio di J-tube su una struttura a jacket

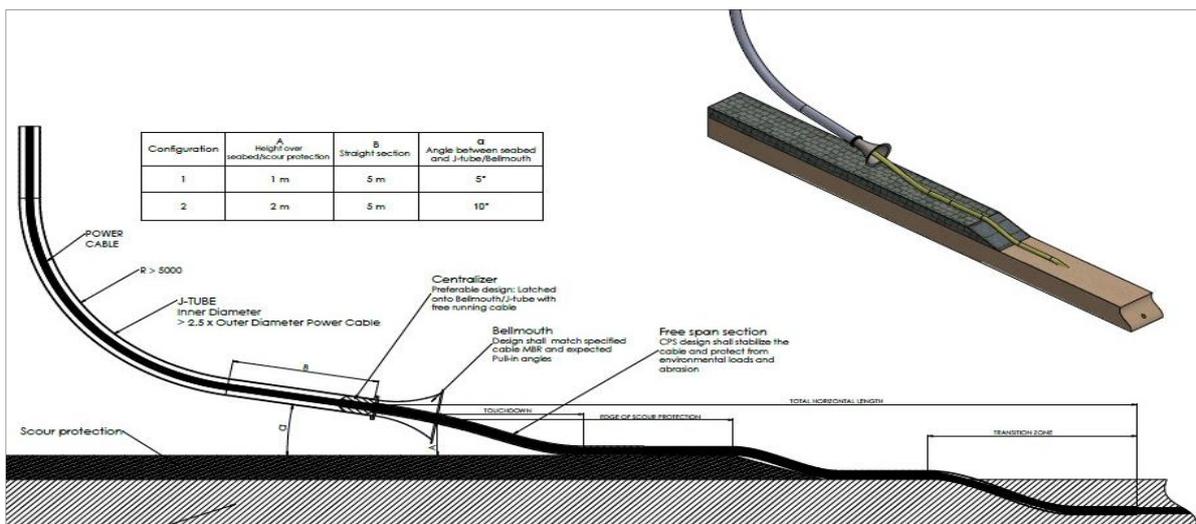


Figura 43: Disposizione del J-tube e del cavo. Il CPS deve proteggere il cavo nella sezione adiacente all'uscita del tubo.



Nel caso dei cavi dinamici per il fotovoltaico è previsto un collare di ancoraggio che mantenga il cavo fermo all'imbocco della trincea. Nella fascia di transizione in corrispondenza del collare di ancoraggio, si raccomandano protezioni ulteriori come CPS (*Cable Protection System*) o *mattresses / rock bags* per proteggere la parte di cavo solo parzialmente interrata. La Figura 44 fornisce un esempio applicabile all'impianto fotovoltaico galleggiante, della parte esposta del cavo dinamico.

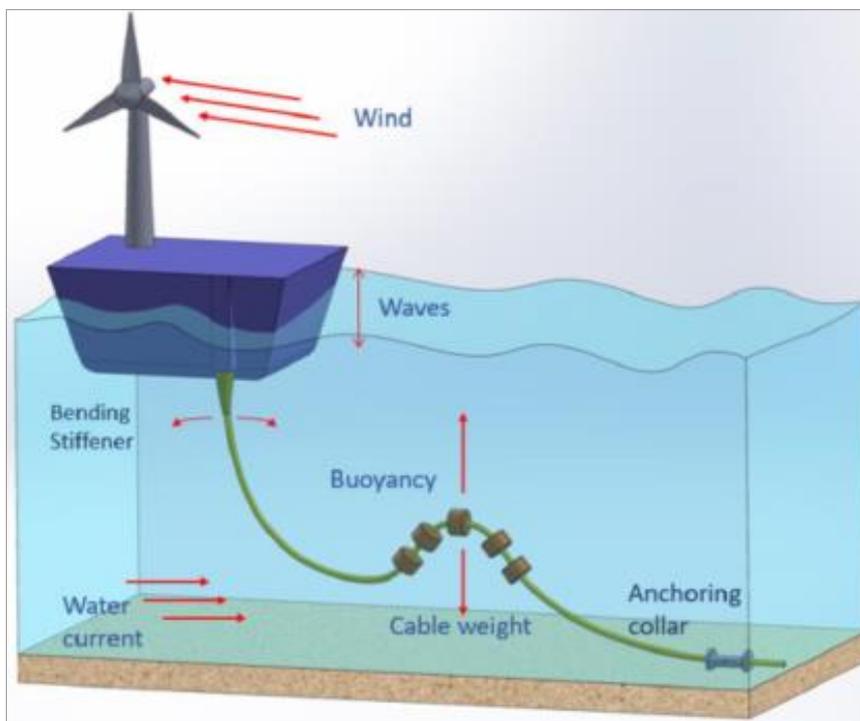


Figura 44: Esempio di installazione dinamica dei cavi

Anche i cavi interrati andranno protetti nella zona di transizione tra la parte solo parzialmente interrata e quella libera in arrivo all'ingresso della turbina. Si raccomanda inoltre la protezione della giunzione agli aereogeneratori/sottostazioni offshore con CPS ma anche con protezioni aggiuntive (*rock bags* laddove possibile). Una schematizzazione di protezione correttiva tramite *rock dumping* è mostrata in Figura 45.

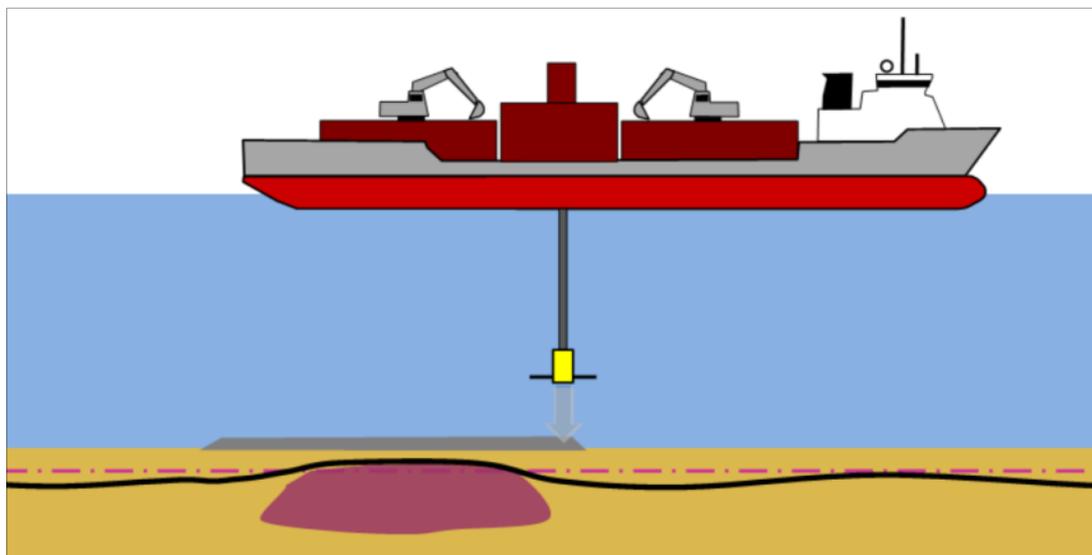


Figura 45: Protezione correttiva di un cavo interrato poco profondo mediante posizionamento di rocce (rock dumping)

Nel caso si renda necessario il *rock dumping*, la granulometria delle rocce verrà scelta accuratamente in modo da garantire una maggiore stabilità della protezione. Infatti, le condizioni mareografiche locali hanno un effetto significativo sulla tipologia, le dimensioni e il design delle protezioni in roccia come, ad esempio, in acque poco profonde, dove il movimento dell'acqua, ovvero il suo livello di energia, è maggiore e potrebbe risultare necessario scegliere rocce a granulometria maggiore.

I sacchi di roccia (*rock bags*) possono essere utilizzati per proteggere un cavo e per fissare un cavo sul fondale marino o su una protezione contro l'erosione intorno a una fondazione. Un peso tipico delle reti con rocce solitamente è tra le 2 e 8 tonnellate e, una volta posizionate, hanno un diametro di 2 - 3 metri e un'altezza di 0,4 – 0,7 metri. Le reti possono essere posizionate una alla volta o poche insieme, se si utilizza un telaio di posizionamento dedicato.

Le reti possono essere sovrapposte in parte l'una all'altra. A condizione che siano posizionate con cura e che non vengano danneggiate in modo significativo, è possibile rimuovere le reti in una fase successiva, quando necessario.

Per quanto riguarda l'uso dei materassi (*mattresses*) questi sono attualmente previsti in prossimità dei crossing e come soluzione aggiuntiva in prossimità dell'uscita dei cavi interrati con la giunzione col palo o nel caso il rilievo *As-Built* successivo ai lavori di installazione identifichi delle zone di cavo esposte.

Infine, per le porzioni di cavo che risalgono verso la superficie (ad esempio per collegamento con un J-tube o per la connessione con un cavo dinamico) e che quindi risultano solo parzialmente interrati, si prevede una



protezione modulare in ghisa. L'accoppiamento tra i moduli garantisce una certa flessibilità al cavo anche dopo la protezione.

I CPS possono essere utilizzati anche per fornire una protezione aggiuntiva a un cavo contro le minacce esterne su un crossing, sull' approdo o su un attraversamento con strutture sottomarine di terze parti.

Crossing di condotte esistenti

La Figura 46 mostra la presenza di numerose infrastrutture presenti nell'area di progetto, particolarmente nell'area posta più in prossimità della costa.

La connessione di esportazione segue un corridoio che consente di annullare le interferenze tra i cavi di esportazione del progetto e le infrastrutture esistenti presenti nell'area, principalmente oleodotti e gasdotti che collegano le piattaforme estrattive di gas, terminali petroliferi, alcuni ancora in produzione e altri non più attivi.

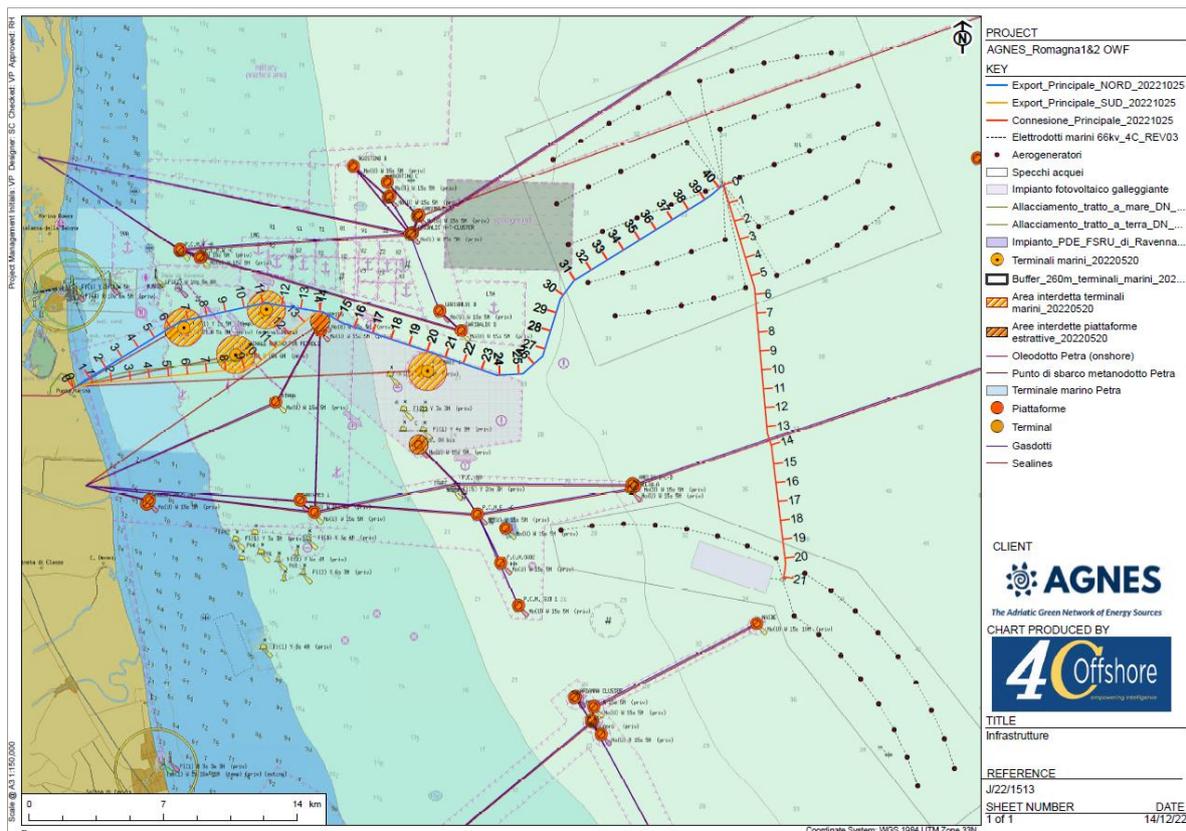


Figura 46: infrastrutture presenti nell'area di progetto - Fare riferimento al layout aggiornato di Romagna 1 (vedi Figura 2)



Lungo il corridoio di collegamento tra le sottostazioni OSS1 e OSS2 è prevista la posa e l'interramento di due cavi di esportazione 220 kV da 500 mm². Attorno al KP 13,7 è previsto però un *crossing* con un fascio di condotte di ENI gas-glicole-acqua rispettivamente di 10" - 3" - 3", che collega la piattaforma TEA con il cluster di piattaforme AMELIA, in particolare AMELIA B. Dalle immagini SSS tale *pipeline*, per quanto visibile, risulta interrata, a conferma dei dati SBP (raccolti con un'unica rotta di rilievo lungo la direttrice centrale rispetto al tracciato dei due cavi paralleli), dai quali risulta una profondità di interramento di circa 1,2m.

Analogamente, a nord di Romagna 2, è previsto un *crossing* in due punti differenti tra i cavi array da 66 kV e la *pipeline* attiva di proprietà INA, che collega il cluster della piattaforma GARIBALDI a quello delle IVANE, in acque croate. In questo caso l'interramento risulta visibile da dati SBP e risulta di 1.0m.

La Tabella 13 di seguito elenca i dettagli dei *crossing* individuati.

Tabella 13: Crossing visibili dalle indagini SBP

Easting	Northing	Linea SPB	Crossing	Profondità di interramento (m)	Immagine
320920	4922130	16_030056	Pipeline ENI - cavi 3 220kV di connessione Romagna 1 & Romagna2	1.2	
316632	4938822	15_214851	Pipeline INA - cavo 66kV interrarry (Romagna 2)	1.0	
317706	4939169	15_183826	Pipeline INA - cavo 66kV interrarry (Romagna 2)	1.0	

Per i *crossing* di progetto elencati in Tabella 13, viene considerata la tipologia di seguito schematizzata: crossing con materassi in calcestruzzo e protezione in roccia (Figura 47). Questo tipo di *crossing* è previsto per l'attraversamento della *pipeline* di Eni (che collega la piattaforma Tea con il cluster di piattaforme Amelia)



da parte del cavo di connessione 220kV Romagna 1 - Romagna 2 (intersezione nel punto 320920E 4922130N). Altre tipologie di *crossing* potranno essere considerate nel caso in cui le future ispezioni rileveranno la *pipeline* essere parzialmente esposta. Per maggiori dettagli si faccia riferimento agli elaborati "AGNROM_EP-D_DIS-IAC-CROSSING" e "AGNROM_EP-D_DIS-EC-CROSSING".

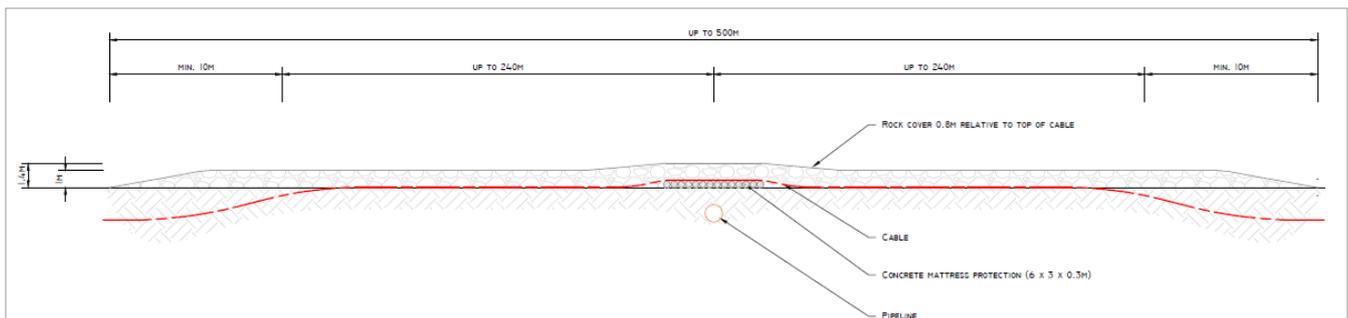


Figura 47: Protezione del crossing con materassi di calcestruzzo e protezioni in roccia

Nonostante le immagini SBP mostrino chiaramente come le *pipeline* siano ancora completamente interrato in prossimità dei *crossing*, qualora, nel corso delle future indagini di preinstallazione, le *pipeline* dovessero risultare esposte, anche solo parzialmente, potranno essere considerati ulteriori design di *crossing*, al momento non previsti, come:

- protezione con una copertura di roccia;
- protezione con materassi di calcestruzzo;
- protezione con sistema di protezione tubulare;
- protezione con materassi di calcestruzzo a ponte.

Un esempio di lancio e installazione dei materassi in calcestruzzo è fornito in Figura 48



Figura 48: Esempio di lancio dei materassi (sopra) e installazione (sotto)

L'installazione dei materassi deve essere eseguita dal CLV o dal TSV attrezzato o un ROV adatto predisposto all'installazione dei materassi, a seconda della profondità esatta di ogni *crossing* e secondo la tipologia di *crossing*. Dettagli e analisi delle operazioni saranno forniti durante le fasi ingegneristiche di dettaglio successive.

6.5 Volumi di sedimenti marini movimentati

Sulla base di stime preliminari è stato fatto il Calcolo dei Volumi di sedimenti movimentati considerando la variazione di profondità della trincea dove applicabile (Export Nord o, in alternativa, Export Sud). È stato inoltre assunto che il materiale scavato verrà interamente riutilizzato per il rinterro della trincea.

A partire dall'uscita del HDD, posta al KP 0,94, verrà realizzata lungo l'Export Nord una DoT (*Depth of Trench*) di profondità variabile da 1,5m a 2,5m a seconda della DoL (*Depth of Lowering*) definita (variabile da 1 m a 2 m a seconda dei rischi naturali e antropogenici identificati lungo il percorso nell'area di progetto).



Per l'Export Nord tale trincea risulterà quindi continua fino al KP 40,24 (fino al KP 40,22 km in alternativa per l'Export Sud). Per quanto riguarda la connessione Romagna 1 – Romagna 2 invece la DoL risulterà pari a 1m lungo l'intero percorso così come anche per i cavi di 66kV di interconnessione aerogeneratori.

Il profilo tipico della trincea è mostrato in Figura 49, mentre le misure principali per ognuna delle connessioni con relativo calcolo dei volumi di terreno movimentati vengono riportate in Tabella 14.

Tabella 14: Volumi movimentati per l'installazione degli elettrodotti marini

	Export Principale Nord (e Sud)	Connessione Principale Romagna 1 & 2	Interray Romagna 1	Interray Romagna 2	Fotovoltaico	Unità di misura
Sezione cavi	2000	500	240 (x18) + 630 (x7)	240	240	mm ²
Angolo di parete	60	60	60	60	60	°
Depth of Lowering	1,5*	1,0	1,0	1,0	1,0	m
Lunghezza Elettrodotto	2*40,24 (2*40,22)	2*21,14	41	115	0,75	km
Lunghezza Extra	10%	10%	10%	10%	10%	%
Lunghezza Totale	88,53	46,51	45,10	126,5	10	km
Volume materiali movimentati	195208	44126	42788	120017	787	m ³

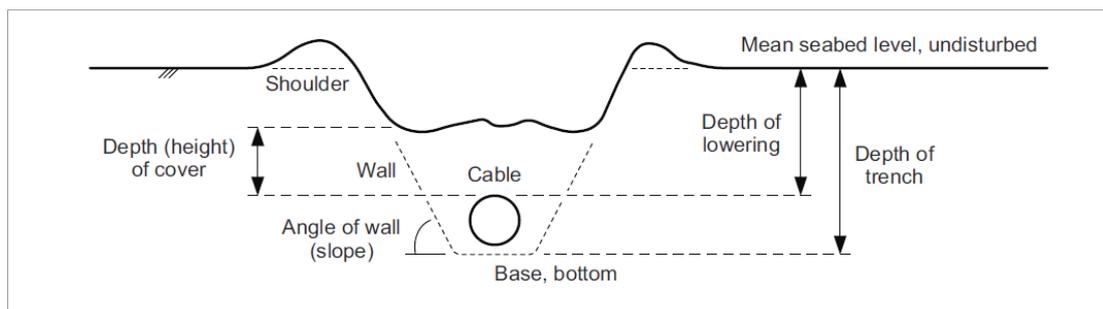


Figura 49: Sezione tipica di scavo di trincea

Per quanto riguarda i materiali immersi, si fa riferimento al Cap. 7.4 del presente documento, che riporta l'insieme degli inerti utilizzati sia per le protezioni delle fondazioni, che per le protezioni dei cavi.



6.6 Tempistiche di esecuzione

Di seguito si fornisce un'indicazione di massima delle tempistiche di installazione degli elettrodotti marini. Nel diagramma di Gantt seguente non vengono considerati eventuali imprevisti/vincoli (condizioni meteo marine avverse, altro) che potrebbero occorrere durante le attività e che andranno valutate di volta in volta.

Tabella 15: Cronoprogramma preliminare delle attività di installazione degli elettrodotti offshore

Task Name	Durata	Q2 '25	Q3 '25	Q4 '25	Q1 '26	Q2 '26	Q3 '26
CONSTRUCTION ACTIVITIES	336 giorni						
Installation offshore export cables R2-landfall	131 giorni						
Installation offshore inter-array cables R2	66 giorni						
Installation offshore export cables R1-R2	69 giorni						
Installation offshore inter-array cables R1	75 giorni						



7. FONDAZIONI DELLE INFRASTRUTTURE OFFSHORE

7.1 Ubicazione e caratteristiche delle fondazioni di aerogeneratori e sottostazioni elettriche offshore

Le fondazioni rappresentano il principale elemento di sostegno strutturale delle strutture emerse, cioè i 75 aerogeneratori e le due sottostazioni elettriche; sono quindi previste in tutto 77 opere di fondazione, di tipologia diversa a seconda delle caratteristiche del fondale e della struttura da sostenere.

Di seguito si fornisce un'indicazione grafica della posizione delle fondazioni delle strutture *offshore*, accompagnata da una tabella che ne riporta le coordinate.



Figura 50: Ubicazione delle opere di fondazione di Romagna 1



Tabella 16: Coordinate delle fondazioni di Romagna 1

Fondazioni WTG e OSS R1	WGS 84	
	X	Y
AG001	12.62089	44.36731
AG002	12.63308	44.37195
AG003	12.64692	44.37619
AG004	12.66244	44.37978
AG005	12.67961	44.38244
AG006	12.69832	44.38386
AG007	12.71838	44.38374
AG008	12.73952	44.38176
AG009	12.76134	44.37762
AG010	12.78333	44.37104
AG011	12.80485	44.36182
AG012	12.82334	44.35105
AG013	12.83876	44.33924
AG014	12.85121	44.32683
AG015	12.85951	44.31575
AG016	12.86685	44.30328
AG017	12.87179	44.29155
AG018	12.76072	44.34885
AG019	12.78049	44.34107
AG020	12.79904	44.33038
AG021	12.81537	44.31676
AG022	12.82512	44.30523
AG023	12.83209	44.29367
AG024	12.83661	44.28244
AG025	12.83906	44.27179
SSR1	12.77233	44.37433

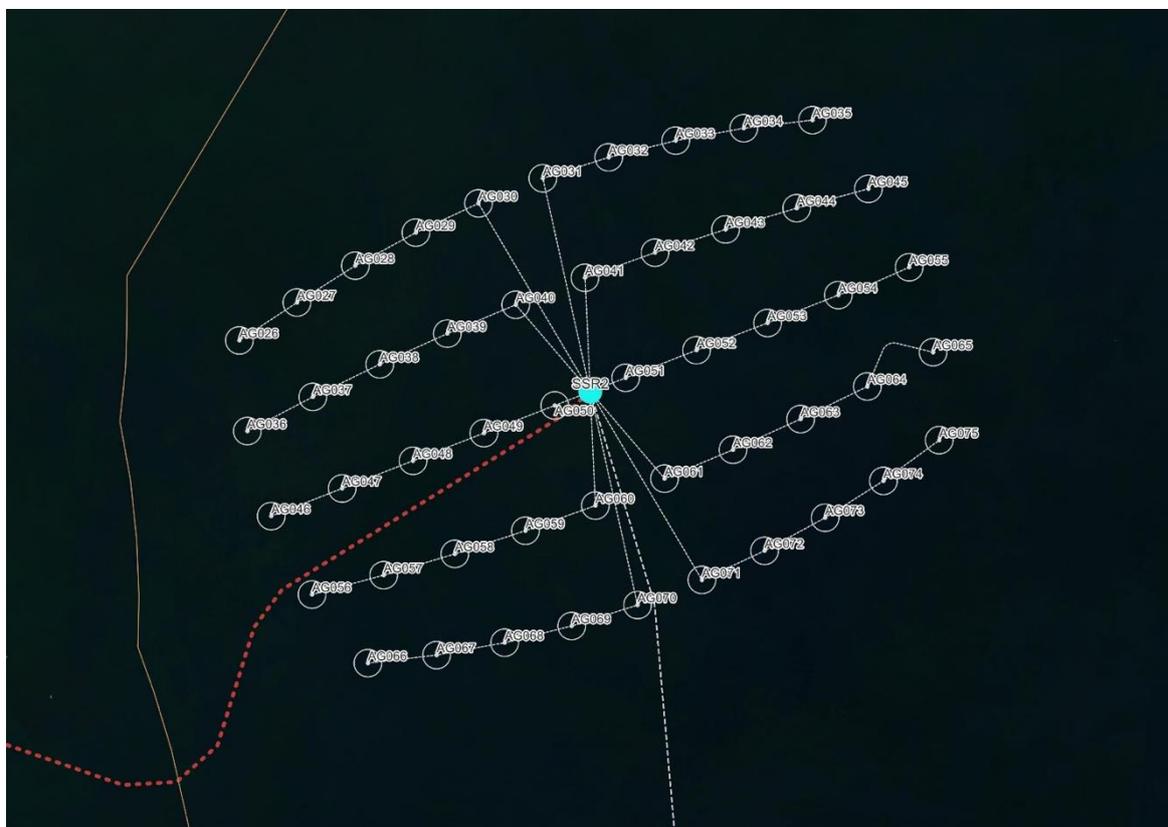


Figura 51: Ubicazione delle opere di fondazione di Romagna 2

Tabella 17: Coordinate delle fondazioni di Romagna 2

Fondazioni WTG e OSS R2	WGS 84	
	X	Y
AG026	12.60265	44.5609
AG027	12.62065	44.56996
AG028	12.63887	44.57881
AG029	12.65785	44.58679
AG030	12.67752	44.59389
AG031	12.6978	44.60007
AG032	12.71859	44.6053
AG033	12.73981	44.60956
AG034	12.76138	44.61283
AG035	12.78319	44.61511
AG036	12.60603	44.54014



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

AG037	12.62656	44.54841
AG038	12.64756	44.55634
AG039	12.6688	44.56382
AG040	12.69034	44.57089
AG041	12.71212	44.57752
AG042	12.73421	44.58374
AG043	12.75648	44.5895
AG044	12.77896	44.59482
AG045	12.80162	44.59969
AG046	12.61445	44.52081
AG047	12.63674	44.52762
AG048	12.65904	44.53443
AG049	12.68135	44.54123
AG050	12.70365	44.54803
AG051	12.72597	44.55482
AG052	12.74829	44.56161
AG053	12.77067	44.5683
AG054	12.79297	44.57514
AG055	12.81528	44.58195
AG056	12.62815	44.5031
AG057	12.65076	44.508
AG058	12.6732	44.51334
AG059	12.69544	44.51911
AG060	12.71748	44.52532
AG061	12.73924	44.53195
AG062	12.76078	44.539
AG063	12.78203	44.54647
AG064	12.803	44.55434
AG065	12.82364	44.5626
AG066	12.64656	44.48772
AG067	12.66833	44.49001
AG068	12.68985	44.4933
AG069	12.71103	44.49756
AG070	12.73179	44.50278
AG071	12.75204	44.50894
AG072	12.7717	44.51602
AG073	12.7907	44.52398
AG074	12.80894	44.5328
AG075	12.82633	44.54247
SSR2	12.71481	44.55142



Attualmente per le fondazioni delle strutture sono tenute in considerazione principalmente tre varianti tecnologiche, da adottare a seconda delle caratteristiche geotecniche del sottosuolo nell'area di progetto; queste varianti non sono da considerarsi mutualmente esclusive: nel caso in cui il profilo geotecnico del sottosuolo vari considerevolmente in alcune zone dell'area di progetto, è anche possibile che vengano adottate le une in una zona e le altre in un'altra. In ogni caso, per tutte e tre le configurazioni di fondazione, la profondità di infissione nel suolo è stimata tra i 40 e i 50 metri. Per approfondimenti sulle tipologie di fondazioni esaminate e le loro caratteristiche si faccia riferimento alla relazione "AGNROM_EP-R_REL-FOND_OWT".

7.1.1 Monopalo

Il monopalo è un tipo di fondazione presa in esame per le turbine e per le sottostazioni, con una singola colonna in acciaio di grande diametro (variabile, a seconda del tipo di struttura offshore per cui è impiegata) direttamente infissa nel terreno; finora il monopalo è stata la tipologia di fondazione più comunemente utilizzata per i parchi eolici offshore, poiché in condizioni di fondale marino e profondità dei fondali marini standard, è la soluzione tecnico-economica più comunemente utilizzata nel caso specifico di progetto, questa soluzione è considerata come la principale e la più probabile.

Nel caso degli aerogeneratori il diametro del monopalo è di 10,0 m nella parte infissa nel terreno; si riduce poi nella parte superiore mediante transizione conica e passa poi a 8,0 m per ricevere il modulo di raccordo ("*transition piece*") che sarà predisposto per il collegamento bullonato con la torre della turbina.

Considerando le condizioni climatiche del mare Adriatico e come per le piattaforme petrolifere sul monopalo è installato un attracco per permettere l'accesso dal mare all'impianto tramite *Crew Transfer Vessel* (CTV).

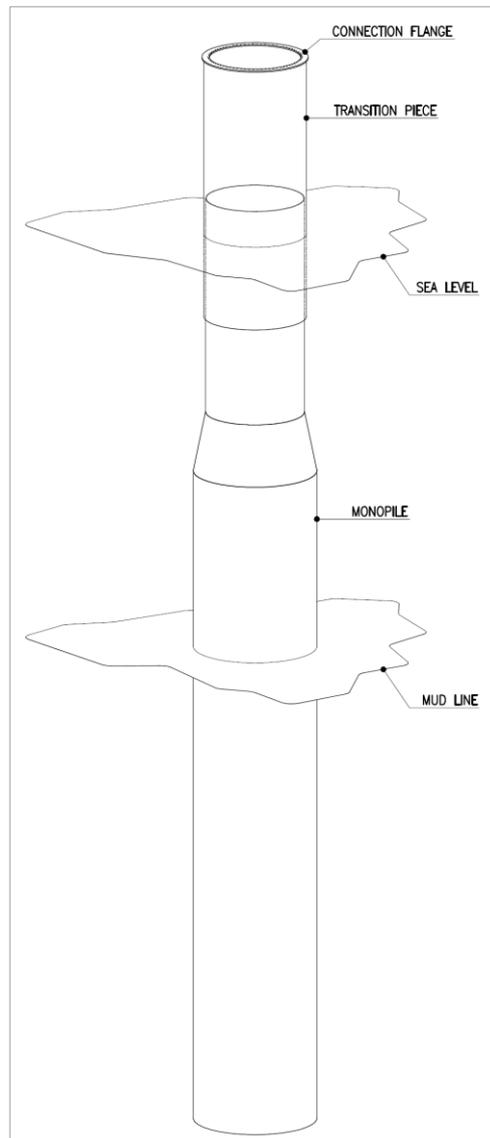


Figura 52: Fondazione monopalo

7.1.2 Jacket

Nell'ambito del Progetto, le fondazioni a jacket sono applicabili sia agli aerogeneratori che alle sottostazioni, tuttavia con delle differenze; nel caso degli aerogeneratori, questa tipologia di fondazione è composta dai seguenti componenti:

- sovrastruttura o Modulo di Transizione.
- sottostruttura o Jacket;



- pali di fondazione Ø2500 mm;

Il Jacket della turbina è una struttura reticolare saldata in acciaio tubolare a 3 gambe di forma tronco piramidale, che si estende dal fondale del mare ad elevazione +20m dal livello del mare. In genere i pali sono strutture cave in acciaio e possono essere installati fino a 75 m nel fondale marino, facendo affidamento sulle proprietà di attrito e di appoggio delle estremità del fondale per il sostegno. Questo tipo di fondazione è una soluzione pratica per profondità d'acqua superiori a 20 m e fino a 70 m.

Gli elementi tubolari e diagonali di controventatura sono disposti su tre file principali, con inclinazioni 1/12, e 2 piani orizzontali. Sul Jacket è preinstallato un attracco per consentire l'accesso dal mare tramite *Crew Transfer Vessel* (CTV).

La parte alta la struttura del Jacket è concepita per ricevere il Modulo di Raccordo che sarà predisposto per il collegamento bullonato con la torre delle turbine.

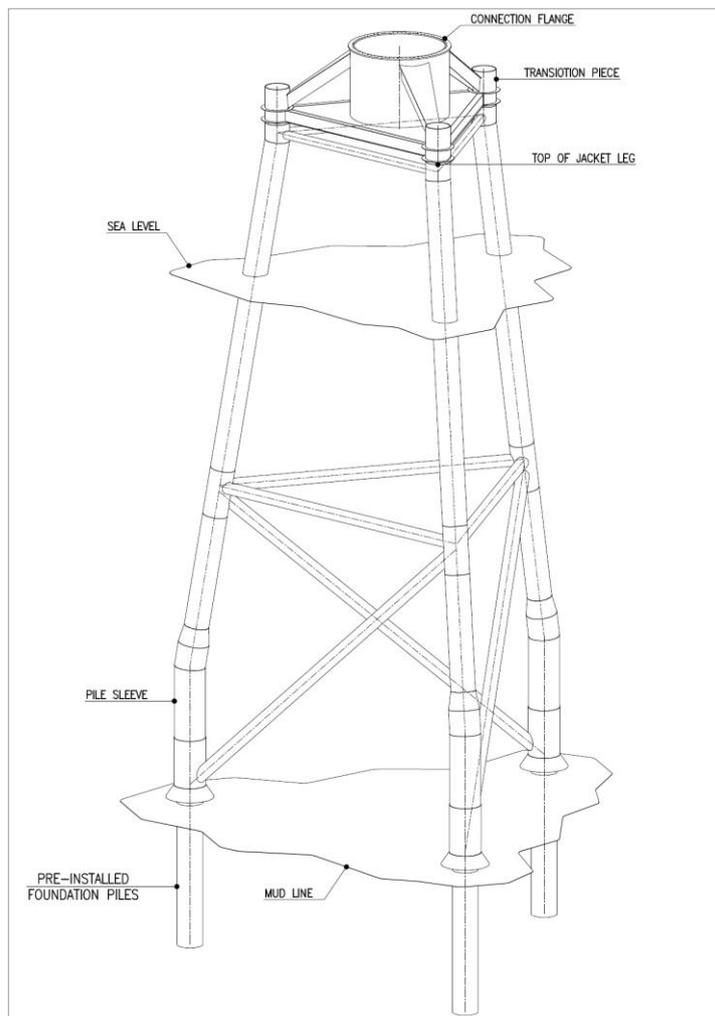


Figura 53: Jacket a tre gambe

Nel caso delle sottostazioni, invece, il Jacket è costituito da una struttura reticolare saldata in acciaio tubolare a 4 gambe di forma tronco piramidale, che si estende dal fondale a elevazione +15m dal livello del mare. Gli elementi tubolari e diagonali di controventatura sono disposti su quattro file principali, con inclinazioni 1/10 e 1/12, e 3 piani orizzontali.

Nella parte alta la struttura del Jacket è concepita con due false gambe, che permettono un'interfaccia Jacket/ Topsides su sei punti di appoggio. I due ulteriori punti di appoggio centrali consentono la riduzione delle luci degli elementi di piano del Topsides e la conseguente riduzione della loro sezione.

La piattaforma è dotata di due attracchi disposti sulle due gambe del Jacket lato est per consentire l'accesso dal mare tramite *Crew Transfer Vessel* (CTV). Gli attracchi sono fissati alla struttura principale e pertanto saranno installati insieme al Jacket.



Il principale elemento non strutturale installato sul Jacket sono J-tubes che sono tubi in acciaio che forniscono guida e protezione meccanica per i cavi sottomarini in risalita dal fondale, che sono contenuti al loro interno. I cavi entrano attraverso la campana predisposta sul fondo (*bellmouth*) e sono guidati fino a raggiungere il *cable deck* dove si trovano i sistemi di sospensione (*hang-off*).

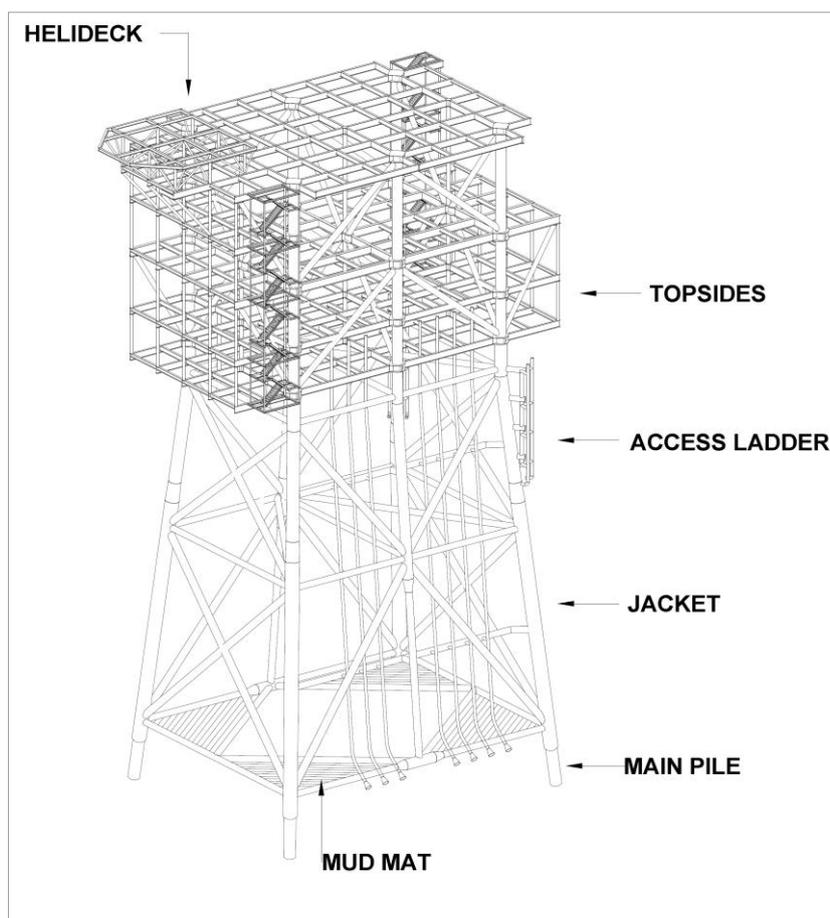


Figura 54: Vista d'assieme piattaforma per sottostazione elettrica offshore

7.1.3 Multipalo

La fondazione a pali "liberi" è realizzata con sei pali inclinati, $\varnothing 2500$ mm, infissi nel terreno con telaio guida posizionato sul mezzo di installazione. I sei pali sono collegati in mare con un conglomerato di calcestruzzo di dimensioni $\varnothing 12,0$ m e altezza 3,6 m. Il collegamento tra pali e conglomerato è realizzato con saldature eseguite in mare tra le estensioni della struttura in calcestruzzo e la testa dei pali.



Nel conglomerato di calcestruzzo, oltre alle estensioni per il collegamento con i pali, è inglobata la flangia di collegamento con la torre della turbina. Questo tipo di struttura è simile alle strutture utilizzate nei pontili petroliferi ed è appropriata per fondali poco profondi.

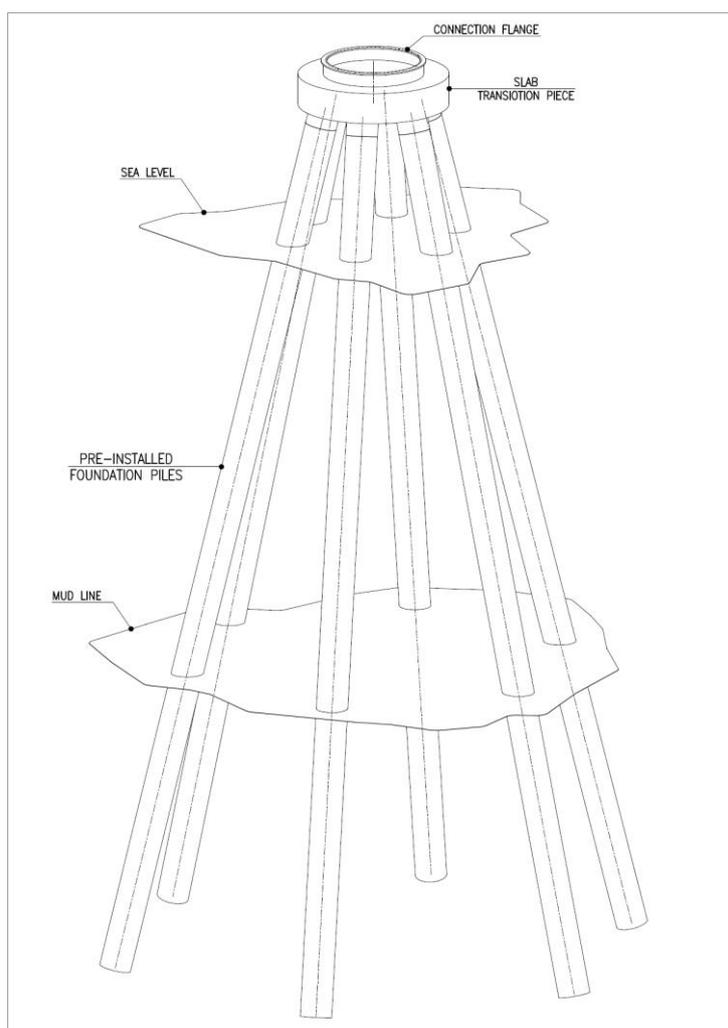


Figura 55: Vista d'assieme fondazione multipalo

7.2 Preparazione del fondale marino prima dell'installazione

Per le tipologie di fondazioni selezionate per gli aerogeneratori e le sottostazioni offshore, ovvero monopalo e jacket e multipalo, non sono richieste operazioni di preparazione del fondale particolarmente elaborate.



In corrispondenza dei punti di installazione, infatti, è sufficiente una adeguata ispezione del fondo (tramite indagine geotecnica e ROV), e la successiva rimozione di eventuali oggetti che possono costituire ostacolo all'installazione delle strutture. Le operazioni di rimozione di tali oggetti saranno definite solo a valle dell'identificazione della tipologia, peso, profondità di interrimento e grandezza di questi.

7.3 Installazione delle fondazioni

Per tutti e tre i tipi di fondazione, la sequenza di base per l'installazione e battitura dei pali è brevemente descritta qui di seguito:

1. I pali saranno verticalizzati direttamente sulla bettolina di trasporto o sulla *crane barge* in funzione dell'attrezzatura di cui disporrà l'Installatore. In alternativa, i pali potranno anche essere varati dalla bettolina direttamente in acqua tramite rotolamento e poi verticalizzati in mare;
2. Il palo sospeso alla gru sarà calato nella gamba del Jacket e penetrerà nel terreno fino a raggiungere la sua penetrazione di equilibrio; a questo punto la gru sarà scollegata;
3. la gru sarà utilizzata per sospendere il battipalo; le caratteristiche del battipalo dovranno essere tali da garantire il raggiungimento dell'infissione di progetto senza provocare sollecitazioni eccessive nel palo stesso;
4. il battipalo sarà appoggiato sulla testa del palo e si inizieranno le operazioni di battitura; la battitura terminerà quando tutti i pali avranno raggiunto l'infissione di progetto;
5. dopo la battitura si procederà alla cementazione dei pali o alla connessione saldata palo gamba.
6. Nel caso di cementazione, questa avverrà attraverso le linee di cementazione preinstallate sulla fondazione. La tenuta del cemento nell'intercapedine dovrà essere garantita attraverso appositi sistemi di ritenuta attivi (*inflatable packers*) o passivi (*grout seals*), che saranno installati nella parte inferiore della gamba.

Di seguito una possibile sequenza di installazione per le tre diverse tipologie di fondazione di turbine e sottostazioni.

7.3.1 Monopalo

Questa tipologia di fondazione può variare in dimensioni a seconda che venga utilizzata per la sottostazione o per gli aerogeneratori; ad ogni modo, si descrive di seguito un'unica operazione di installazione, relativa al monopalo degli aerogeneratori, da considerarsi simile per modalità in entrambi i casi.

La struttura del monopalo, considerando le dimensioni di 10,0 m di diametro e lunghezza attorno agli 80,0 m, sarà caricata e trasportata sulla bettolina in posizione orizzontale.



L'installazione dovrà essere eseguita con *Heavy Lifting Vessel* (HLV) di classe superiore rispetto alle altre tipologie di fondazione analizzate in questo studio; inoltre, sulla HLV dovrà essere predisposta una attrezzatura specifica per la verticalizzazione del monopalo. Infine, l'infissione nel terreno fino alla penetrazione di progetto sarà realizzata con vibrator/battipali non convenzionale e con caratteristiche specifiche per queste strutture.

Di seguito una possibile sequenza di verticalizzazione e installazione del monopalo.

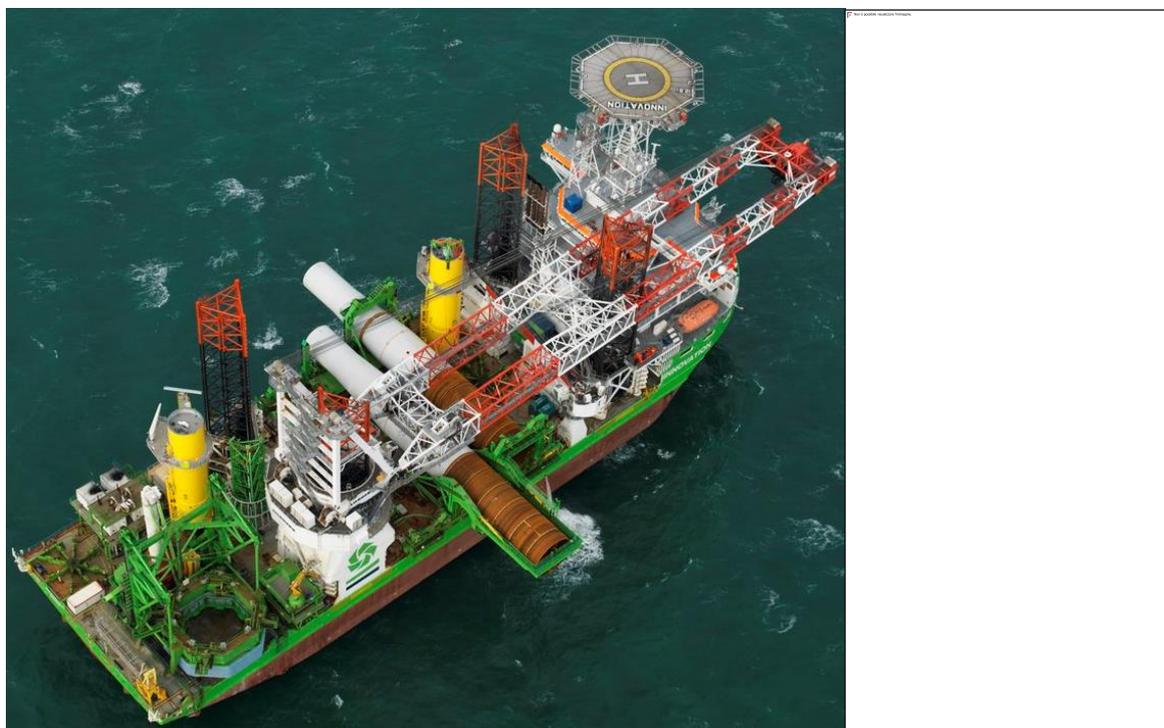


Figura 56: Verticalizzazione monopalo con specifica attrezzatura

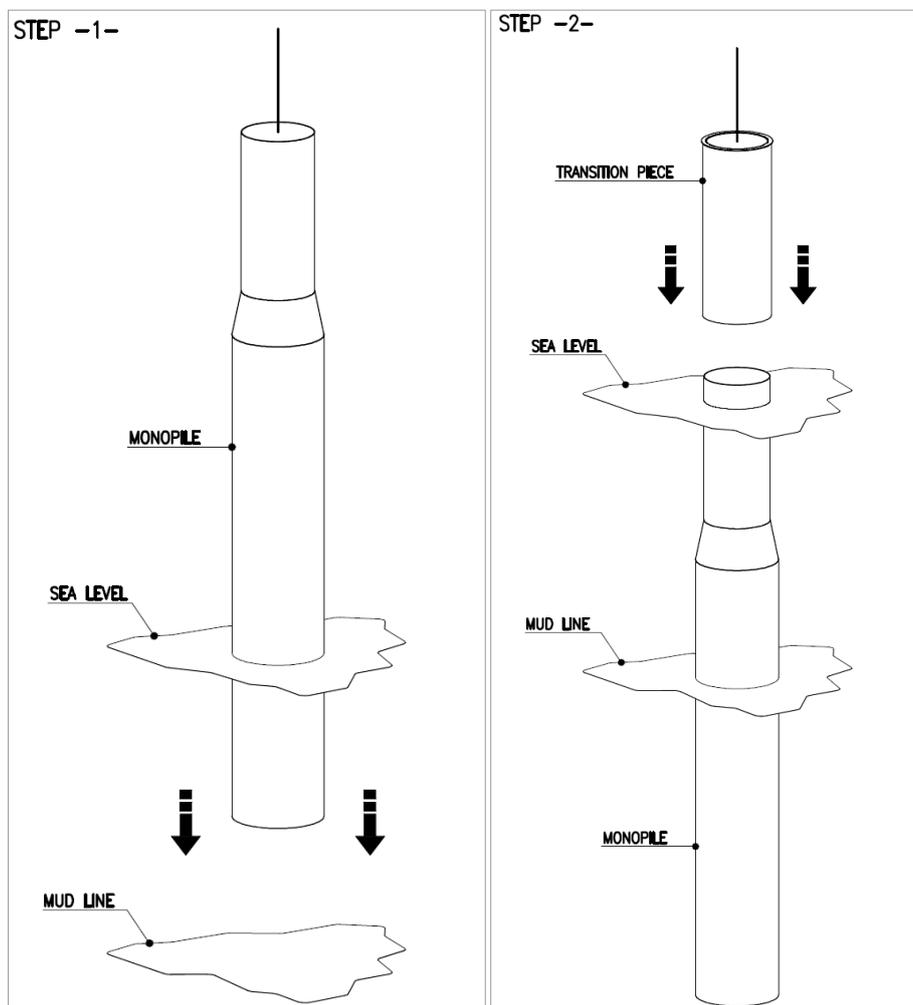


Figura 57: a sx, Fase 1- installazione monopalo. A dx, Fase 2 – installazione modulo di raccordo

Le durate indicative dei vari step di installazione dei monopali, nel caso in cui il terreno causi problematiche e sia necessaria una perforazione utilizzando una nave installatrice *jack-up*, potrebbero essere le seguenti:

- a. La nave installatrice preleva dal porto e trasporta un certo numero di monopali e di pezzi di transizione: 48 ore;
- b. La nave transita verso il sito: 24 ore;
- c. La nave si posiziona nella giusta località: 12 ore;
- d. La nave si prepara per l'innalzamento del monopalo: 3 ore;
- e. La nave solleva il monopalo e lo posiziona sul fondale marino: 3 ore;
- f. La nave spinge il palo fino al rifiuto: 14 ore;
- g. La nave perfora il terreno sotto il palo per consentire l'installazione alla massima profondità di progetto: 55 ore;



- h. Dopo il posizionamento del martello perforatore alla sommità del palo, la nave guida il palo per l'infissione mediante gru, fino alla profondità di progetto: 2,5 ore;
- i. La nave lascia la struttura installata: 9 ore;
- j. Ripetizione dei punti da iii a ix per gli altri monopali a bordo: fino a circa 30 giorni;
- k. La nave transita in porto: 24 ore.

Le indicazioni di tali tempistiche sono molto conservative, le tempistiche di design ottimizzate considerano 1,5 giorni circa per l'installazione di ogni monopalo, considerando però che tutte le attività di installazione e la loro durata sono soggette a vincoli meteorologici e di altezza delle onde.

7.3.2 Jacket

Questa tipologia di fondazione può essere a tre o quattro gambe a seconda che venga utilizzata rispettivamente per gli aerogeneratori o per la sottostazione; ad ogni modo, si descrive di seguito un'unica operazione di installazione, relativa al jacket a tre gambe, da considerarsi simile per modalità in entrambi i casi.

Per prima cosa, la struttura sarà caricata e trasportata sulla bettolina in posizione verticale; di seguito una possibile sequenza di installazione della fondazione a Jacket che prevede tre fasi successive:

- Installazione e battitura dei pali di fondazione con una template ausiliaria utilizzabile per tutti i pali del campo nella prima campagna a mare.
- Sollevamento e installazione con HLV e gancio singolo del Jacket.
- Cementazione dell'anello tra gamba e palo.

Una volta giunti sul posto, i jackets saranno sollevati con una gru sul fondale marino e fissati con pali standard o con modalità "suction piles". I pali possono essere installati prima che il jacket venga posizionato sul fondale marino (*pre-piling*), di solito utilizzando un template, oppure dopo che il jacket è stato posizionato sul fondale marino (*post-piling*).

Le durate indicative per l'installazione di pali a jacket pre-palificati, quando la stratificazione del fondale marino causa il rifiuto dei pali, utilizzando una nave di installazione jack-up, potrebbero essere le seguenti:

- a. La nave installatrice preleva i pali per un periodo compreso tra i tre ed i dieci jackets in porto: 48 ore;
- b. La nave transita verso il sito: 24 ore;
- c. La nave si posiziona nel punto in cui deve essere installato il primo jacket: 12 ore
- d. La nave posiziona il template di palificazione sul fondale marino: 3 ore;
- e. La nave inserisce il palo nel template: 3 ore;
- f. La nave infila il palo fino al rifiuto: 10 ore;



- g. La nave perfora il terreno sotto il palo per consentire l'installazione alla massima profondità di progetto: 60 ore;
- h. La nave guida il palo fino alla profondità di progetto: 2,5 ore;
- i. Ripetizione delle operazioni da v a viii per tutti i pali del jacket: la durata varia;
- j. La nave rimuove il template dal fondale marino e lascia la posizione del jacket: 3 ore;
- k. Livellamento del jacket, *grouting* e bloccaggio meccanico delle connessioni tra pali e jacket;
- l. Ripetizioni delle operazioni da iii a x per tutti i jacket per i quali i pali sono stati caricati sulla nave (da due a nove giacimenti in più): fino a circa 30 giorni, a seconda del numero di jacket e di pali;
- m. Transitò della nave in porto: 24 ore.

Nel caso dell'installazione di pali a jacket *post-piled*, il jacket stesso funge da template per i pali. La movimentazione del jacket e il fissaggio ai pali potrebbero richiedere all'incirca lo stesso tempo delle operazioni relative al template, descritte in precedenza. Pertanto, la durata delle operazioni di infissione dei pali dovrebbe rimanere più o meno la stessa.

Le indicazioni di tali tempistiche sono molto conservative, le tempistiche di design ottimizzate considerano 1,5 giorni circa per l'installazione di ogni monopalo, considerando però che tutte le attività di installazione e la loro durata sono soggette a vincoli meteorologici e di altezza delle onde.

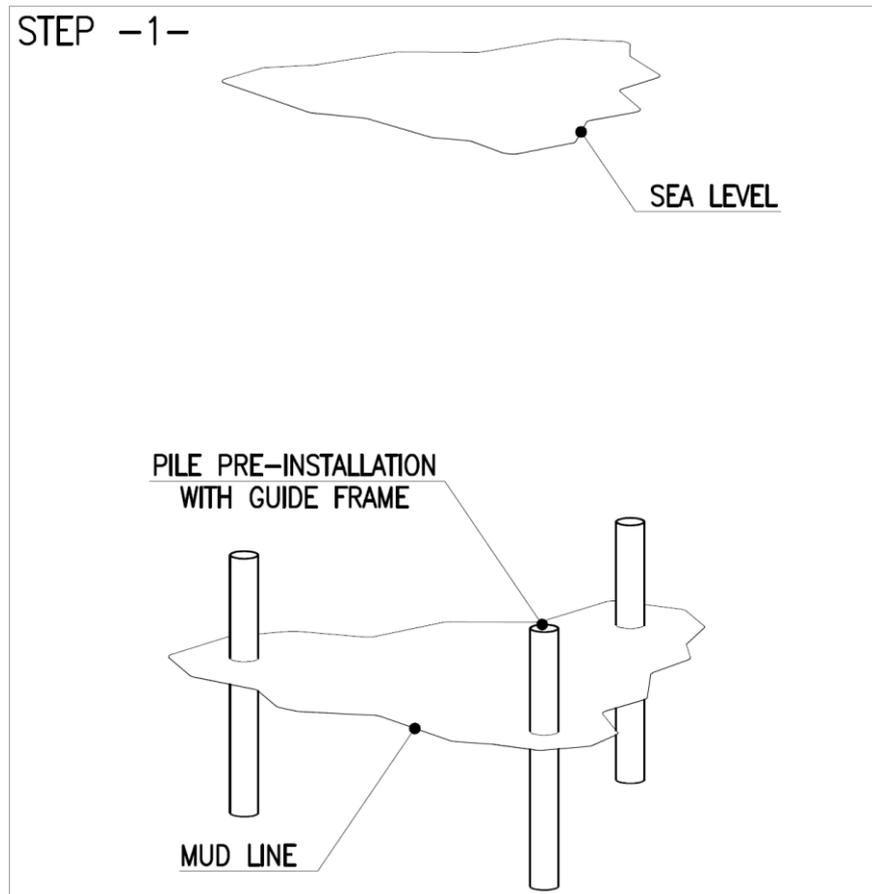


Figura 58: Fase 1: installazione pali con template ausiliaria

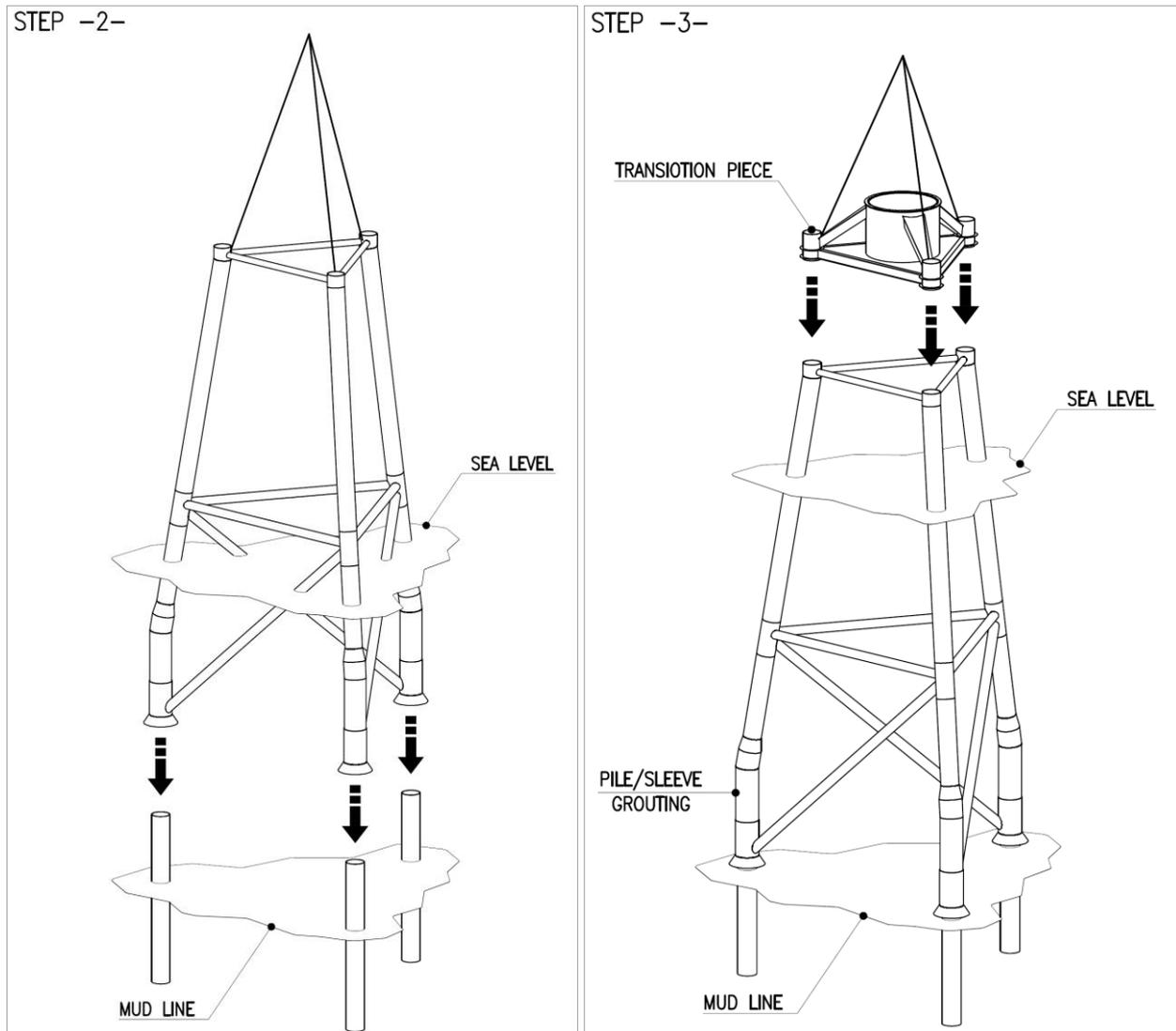


Figura 59: a sx Fase 2- installazione jacket. A sx, Fase 3- cementazione pali

7.3.3 Multipalo

I pali saranno verticalizzati con la gru del HLV e installati e battuti con l'ausilio di una guida posizionata sulla stessa HLV. La struttura in calcestruzzo sarà sollevata e installata, con un gancio singolo dalla HLV, sopra i pali di fondazione ed infine sarà realizzata la connessione saldata tra pali ed estensioni della struttura in calcestruzzo (sezione di palo inglobato nel calcestruzzo).

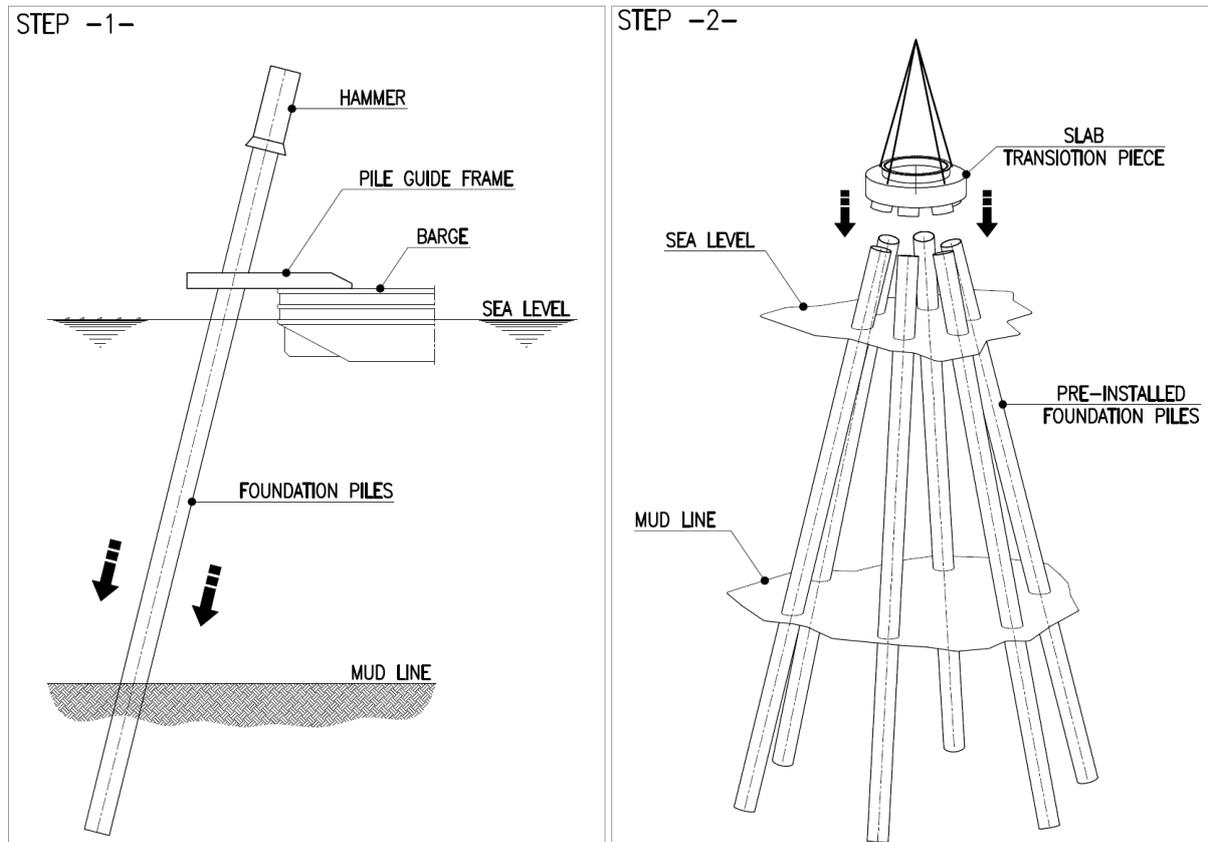


Figura 60: a sx, Fase 1- installazione pali con guida su HLV. A dx, Fase 2- installazione conglomerato in calcestruzzo e saldatura pali

7.4 Protezione delle fondazioni

Le fondazioni di turbine e sottostazioni possono essere soggette, a seconda delle caratteristiche oceanografiche (correnti e ondità) del sito, al fenomeno dello *scouring*, vale a dire la rimozione di sedimenti del fondale marino o di altro materiale ad opera delle correnti e delle onde. Incontrando una fondazione monopalo ad esempio, l'acqua che scorre spinta da correnti, onde o entrambi, accelera e crea un vortice intorno alla struttura rimuovendo i sedimenti attorno alla stessa e formando una cavità. Poiché i monopali supportano le turbine attraverso il trasferimento laterale del carico, la formazione di una cavità può compromettere la stabilità. Inoltre, i cavi sottomarini associati alle turbine eoliche potrebbero necessitare di protezione da simili forze erosive sul fondo marino.

In aggiunta alle condizioni oceanografiche del sito, l'entità dell'erosione è dipendente anche dalla morfologia dei fondali e dalla tipologia di sedimento interessata

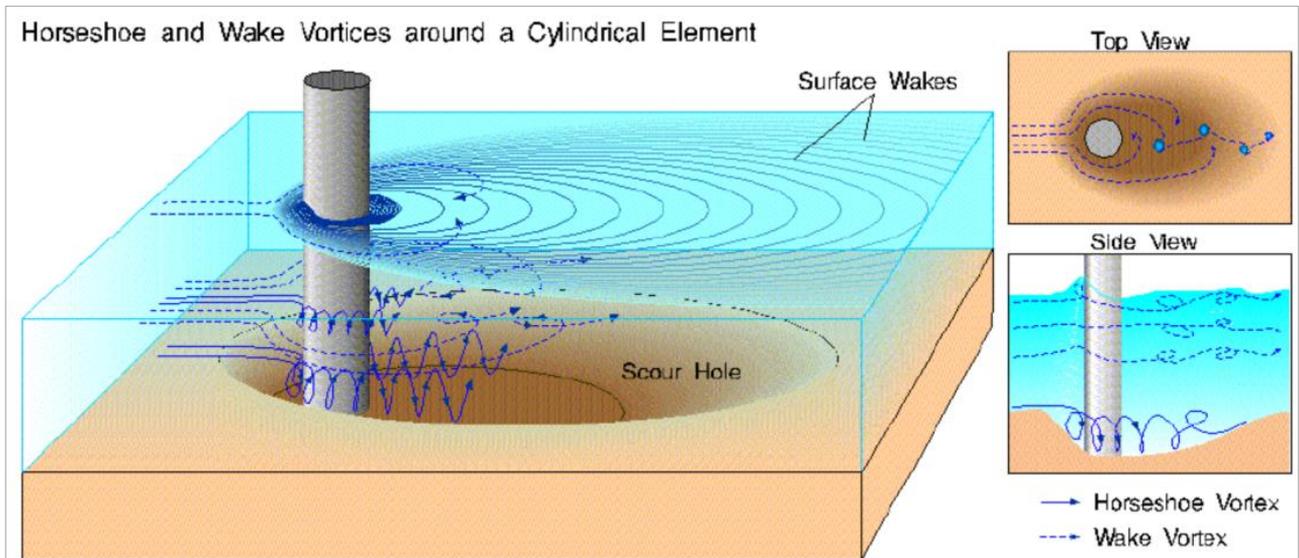


Figura 61: Fenomeno dello scouring in cui i vortici provocano un avvallamento sul fondale in prossimità di una struttura

Per quanto riguarda i pali di fondazione, la forma più comunemente utilizzata per la protezione dalle mareggiate nelle OWF è quella mediante armatura in roccia, utilizzando ghiaia, pietrame di cava e rocce frantumate (di solito calcare o roccia granitica) per coprire una particolare area del fondale marino a una determinata altezza.

Le modalità previste per l'installazione delle armature rocciose sono:

- posizionamento di rocce di piccole dimensioni o ghiaia direttamente sul fondale marino. Tale strato, in quanto strato preparatorio, agisce come strato filtrante sul fondale marino e può essere posizionato prima dell'installazione della fondazione o prima che l'erosione abbia avuto modo di svilupparsi;
- posizionamento di rocce più grandi come strato di armatura sopra lo strato filtrante preparatorio;
- posizionamento di roccia ben classificata nel foro soggetto ad erosione intorno alla struttura.

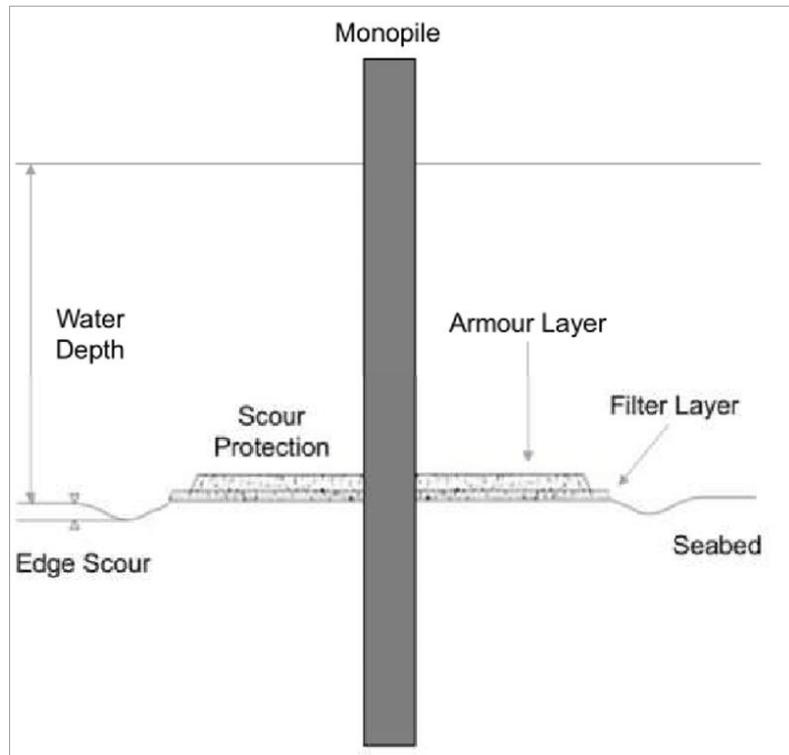


Figura 62: Schematizzazione del sistema di protezione anti scouring mediante armatura in roccia

Per quanto riguarda le dimensioni granulometriche della componente rocciosa, queste dovrebbero essere definite in seguito a misurazioni precise di corrente, in quanto esiste una correlazione tra la dimensione (D_{50}) e la velocità del flusso (Dolores *et. Al*, 2019). A scopo esemplificativo, la Tabella 18 fornisce un esempio delle dimensioni granulometriche caratteristiche per ciascuno dei layer di protezione provenienti da uno studio fatto per un campo eolico nel Mar del Nord, in acque danesi.

La protezione da *scouring* verrà garantita attraverso la posa di un primo strato filtrante (*filter layer*) dello spessore di 0,6m. Sopra tale strato verrà poi posato uno strato di armatura (*armour layer*) dello spessore di 0,9m.

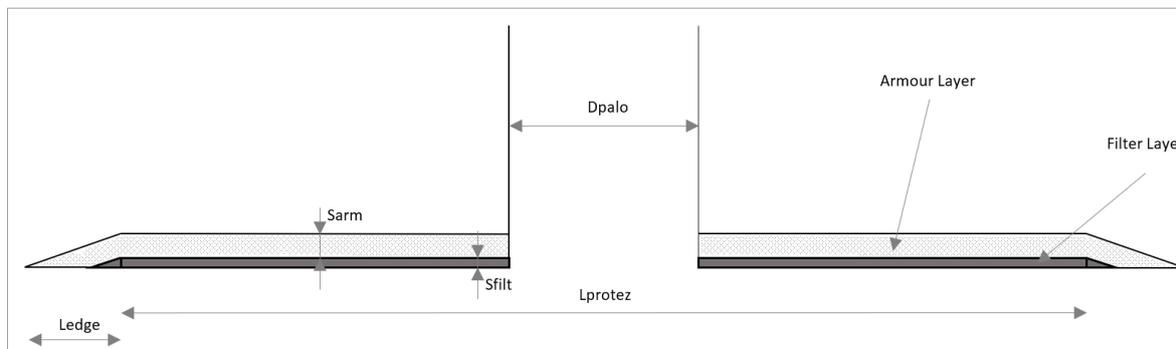


Figura 63: Disposizione caratteristica della protezione dell'area di fondazione.

Tabella 18: Granulometrie tipiche dei materiali di protezione anti-scouring a seconda dello strato di appartenenza
 (Hansen, E.A et Al., 2007)

Sizes in mm	d ₁₅	d ₅₀	d ₈₅
Seabed sand	0.1	0.5	1.0
Filter rock	20	100	200
Armour rock	370	400	550

7.5 Stima quantitativa dei materiali immessi in mare

Le modalità sopra descritte per l'installazione delle fondazioni non comportano operazioni di scavo, fatta eccezione per l'eventuale necessità di rimuovere elementi di intralcio interrati nel fondale. Infatti, si tratta principalmente di operazioni di infissione, che comportano scarsa movimentazione dei sedimenti marini.

Per tale ragione, relativamente alla realizzazione delle fondazioni non vi sono indicazioni sui volumi movimentati.

Al contrario invece, si ritiene opportuno fornire una misura estimativa di quelli che saranno i volumi dei materiali immessi in mare per la protezione anti-erosione delle strutture.



Si stima che l'estensione totale della protezione circolare contro l'erosione sia pari a circa cinque volte il diametro del palo di progetto; per il calcolo dei volumi dei materiali inerti immessi a protezione delle fondazioni quindi, in via conservativa, si è utilizzata la seguente operazione:

Equazione 1: calcolo volumi di materiali inerti utilizzati per protezioni anti-scouring

$$m_{tot}^3 = \left\{ \left[\pi \left(\frac{5D^2}{4} \right) * (S_{arm} + S_{filt}) \right] * n \right\} * N$$

Dove:

- D è il diametro del palo
- S_{arm} e S_{filt} sono gli spessori dei due strati di materiale di protezione sovrapposti
- n è il numero di pali per struttura
- N è il numero di strutture

Quanto sopra descritto viene applicato a tutti i tipi di fondazione, i volumi indicati in Tabella 19 di seguito, infatti, sono stati stimati utilizzando l'equazione sopra riportata applicata ai monopali di aerogeneratori e sottostazioni (uguali in dimensione) e ai jacket e multipali degli aerogeneratori, nonché ai jacket delle sottostazioni (questi ultimi diversi in dimensione e numero dei pali).

La Tabella 20 fornisce invece una stima quantitativa dei materiali immessi a protezione degli elettrodotti marini nei tre punti di *crossing* con le condotte gas presenti sui fondali.

Tabella 19: stima dei volumi relativi all'immersione in mare di inerti per barriere anti-erosione

	Monopalo(WTG & OSS)	Jacket (WTG)	Multipalo (WTG)	Jacket (OSS)	Unità di misura
Volume per singola struttura	2945	552	1104	1443	m ³
volume complessivo	226777	41416	82833	2886	m ³

Tabella 20: Stima delle quantità di materiali immessi a protezione dei cavi nei punti di crossing delle condotte sottomarine

Asset	Numero cavi	Lunghezza (Km) Per Cavo	Volume [m ³]; (7,5m ³ /m per cavo)	Peso [T]; (10T/m per cavo)	Mattress (No.) per cavo
condotta gas piattaforme Ivana A - Garibaldi	1	0,50	3750	5000	3



condotta gas piattaforme Ivana A - Garibaldi	1	0,50	3750	5000	3
condotta gas piattaforme TEA - Amelia B,C,D	2	0,50	7500	10000	3
Totali		1,5	15000	20000	9

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali immessi, si prevede di utilizzare calcestruzzo e ghiaia/pietrame di cava e rocce frantumate (di solito calcare o roccia granitica) estratte da cave autorizzate, la cui provenienza e qualità sarà attestata mediante idonea documentazione.

7.6 Tempistiche di esecuzione

Di seguito si fornisce un'indicazione di massima delle tempistiche di installazione delle fondazioni degli aerogeneratori e delle sottostazioni; queste ultime vengono considerate in maniera completa, dall'installazione delle fondazioni all'installazione del topside e il commissioning della sottostazione. Nel Gantt seguente non vengono considerati eventuali imprevisti/vincoli (condizioni meteo marine avverse, altro) che potrebbero occorrere durante le attività e che andranno valutate di volta in volta.

Tabella 21: Cronoprogramma preliminare delle attività di installazione delle fondazioni

Task Name	Durata	Q2 '25	Q3 '25	Q4 '25	Q1 '26	Q2 '26
CONSTRUCTION ACTIVITIES	325 giorni					
Installation offshore wind turbine foundations R2	109 giorni					
Installation&Commissioning offshore electrical substation R2	44 giorni					
Installation offshore wind turbine foundations R1	87 giorni					
Installation&Commissioning offshore electrical substation R1	35 giorni					



8. OPERA DI APPRODO TERRESTRE

8.1 Ubicazione degli interventi

L'approdo terrestre degli elettrodotti export a 220 kV è un'opera di transizione tra la terra e il mare, motivo per il quale viene incluso nella presente relazione, almeno per quanto riguarda la sua componente offshore; le sezioni che seguono, quindi, descrivono le principali attività tipiche per l'installazione dei tubi sotterranei per approdi terra-mare che ospiteranno gli elettrodotti marini ad alta tensione.

Di seguito si riporta una tabella con le coordinate dei punti di intervento individuati per la realizzazione dell'approdo terrestre della coppia di cavi export a 220 kV. Le zone di scavo esposte sono quella di entrata dei cavi da terra (In tabella indicata come "HDD Costa") e quella di uscita in mare (In tabella definita come "HDD Mare")

Tabella 22: Coordinate dei punti di intervento dell'opera di approdo terrestre

Punti di intervento approdo terrestre	WGS 84	
	X	Y
HDD Costa 1	12.29257	44.445755
HDD Costa 2	12.29263	44.445715
HDD Mare 1	12.30089	44.45024
HDD Mare 2	12.3011	44.450045

8.2 Perforazione HDD

L'operazione HDD (*Horizontal Directional Drilling*) sarà eseguita da una macchina di perforazione situata nel punto di ingresso prestabilito, dove verrà installato anche il cantiere operativo principale che includerà le necessarie attrezzature ausiliarie. Il foro pilota verrà realizzato spingendo una testa di perforazione all'interno del terreno con un angolo di ingresso approssimativamente compreso tra 10 e 15°. Un set di aste di perforazione verrà aggiunto man mano che la perforazione procede, e spinto seguendo un percorso definito. Il punto di partenza dell'asse di perforazione sarà a circa 1 / 1,5 metri al di sotto del piano di campagna, al fine di aumentare la profondità della perforazione in prossimità dei tratti sensibili. Il punto di uscita sottomarino sarà in corrispondenza delle coordinate individuate nel paragrafo successivo. Una chiatta (pontone) sarà ormeggiata in prossimità del punto di uscita per assistenza durante tutte le operazioni del drilling (foro pilota, alesatura e tiro della tubazione)

Le attività a mare saranno limitate al punto di uscita della perforazione.



In prima battuta si prevede la realizzazione di una piccola buca di arrivo in prossimità del fondale per agevolare la fuoriuscita delle aste di perforazione e confinare il piccolo quantitativo di fanghi bentonitici previsto all'uscita. Al fine di confinare eventuali sversamenti di fanghi e limitare la torbidità dell'acqua si prevede di confinare la porzione di specchio d'acqua interessata dall'exit point con barriera galleggiante antinquinamento, dotata di telo verticale anticontaminazione, estesa dalla superficie al fondale.

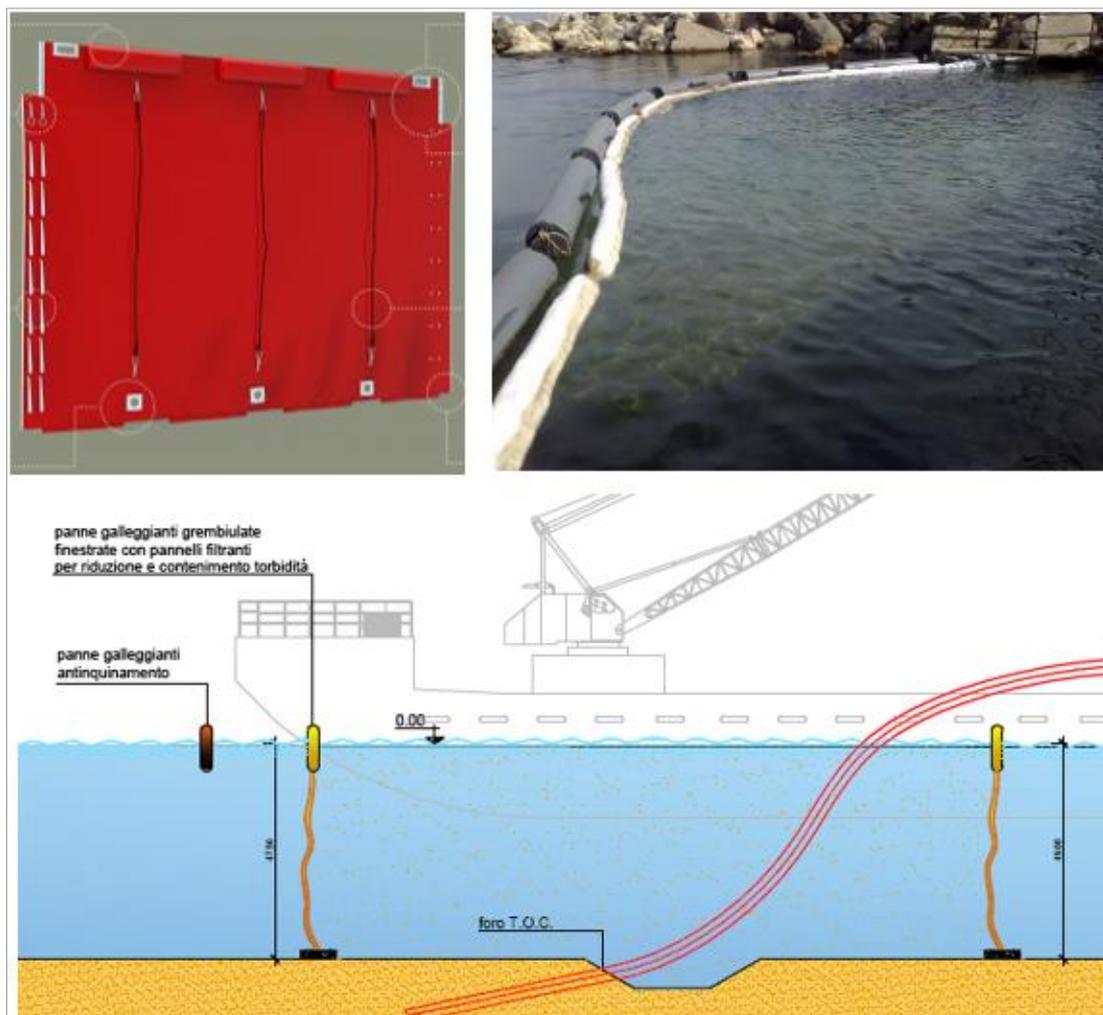


Figura 64: Esempio di sistemi di protezione contro torbidità e sversamenti a mare

All'uscita del foro pilota verrà collegato l'utensile di alesatura al *rig* di perforazione. L'alesatura del foro pilota si ottiene utilizzando la rotazione del *rig* di perforazione impressa all'alesatura di forma tronco-conica che creerà un *anulus* di dimensioni idonee al passaggio del tubo o dei fasci di tubi



Le sezioni del tubo HDPE saranno collegate a terra mediante saldatura e l'intera lunghezza del tubo verrà trasportata per galleggiamento da barche di assistenza nelle posizioni del foro di uscita. Il tubo verrà quindi tirato attraverso il foro a mare fino a raggiungere il foro di ingresso a terra.

Quando il tubo HDPE è installato e l'operazione HDD è completata, l'area dei fori a terra e a mare verranno ripristinate alle condizioni originali.

Fase 1 – Esecuzione foro pilota

All'inizio della perforazione del foro pilota, la prima parte del Down Hole Assembly (DHA) è costituita da una punta di perforazione (trapano), opportunamente sagomata e collegata con barre di perforazione amagnetiche, spinte nel terreno con un angolo il cui limite dipende dal tipo di macchina utilizzata (solitamente entro i 15°).

Il fluido di perforazione fluisce nel cosiddetto bit di testa che imprime una rotazione alla punta di perforazione per perforare il terreno. In funzione della tipologia e la consistenza del terreno possono essere utilizzate diverse tipologie di punte.

Il fluido di perforazione esce dal DHA ad alta pressione e trasporta il materiale "fratturato" attraverso l'*anulus*. Ogni asta di perforazione è seguita da un'altra e il processo continua fino a quando la testa arriva nel punto di uscita predefinito. Il foro pilota avrà un diametro di circa 220/250 mm e verrà praticato seguendo il percorso e il profilo di progetto.

Il fluido di perforazione da utilizzare per la perforazione è un composto di acqua e bentonite e/o polimeri biodegradabili. Il fluido di perforazione riduce la coppia di perforazione, dà lubrificazione al tubo e fornisce un lavaggio anulare del materiale di perforazione oltre a garantire sostentamento al foro stesso.

Durante il processo di alesatura, il fango rimasto all'interno del foro verrà spinto verso la fossa di partenza, allontanato in apposita vasca di recupero dove potrà essere recuperato e/o immediatamente smaltito.

E' opportuno rivestire la fossa di perforazione di adeguato tessuto plastico o similare per evitare eventuali dispersioni dei fanghi. L'esperienza indica che solitamente la quantità di fuoriuscita di fanghi a mare è limitata; tuttavia, una squadra di subacquei dovrà provvedere a monitorare la quantità di fango e intervenire a raccogliarla e a sigillarla in sacchetti impermeabili da riportare all'unità fanghi installata nel sito di perforazione (buca di partenza).



Fase 2 - Alesatura

Al termine della perforazione, il foro pilota verrà ingrandito a sufficienza per tirare il tubo HDPE. Ciò si ottiene eseguendo una serie di passaggi di pre-alesatura con appositi strumenti per l'allargamento del foro fino alla dimensione desiderata. Gli strumenti di pre-alesatura sono collegati alla batteria di aste di perforazione nel punto di uscita sottomarino sfruttando il pontone posto a servizio di tutte le attività.

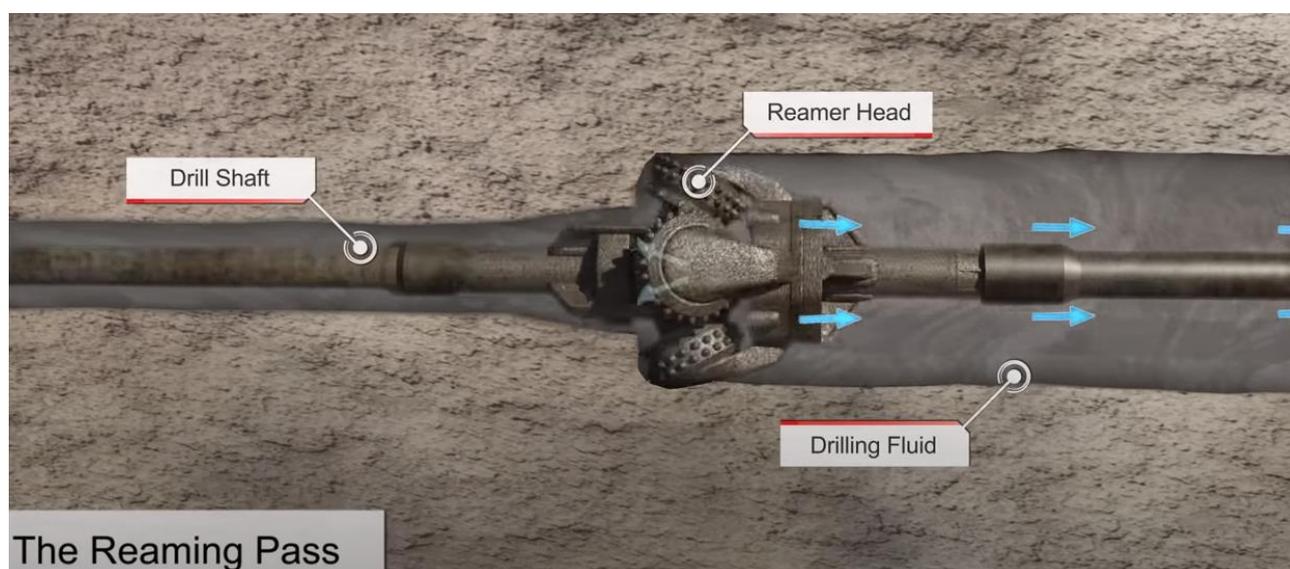


Figura 65: schema dell'operazione di alesatura

Durante la fase di alesatura, l'utensile viene fatto ruotare dalla batteria d'aste e imprime una azione abrasiva finalizzata all'allargamento del foro. Anche la fase di alesatura è costantemente eseguita insufflando fluidi di perforazione per garantire l'adeguata lubrificazione e allontanamento del materiale alesato.

L'operazione di alesatura viene ripetuta fino a ottenere il diametro richiesto del foro, seguendo sempre la stessa linea centrale del foro pilota realizzato precedentemente.

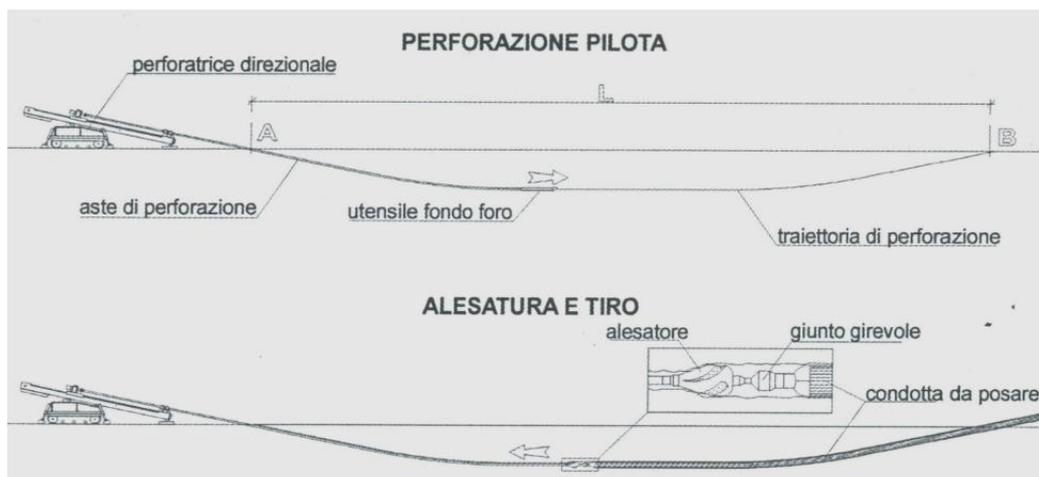


Figura 66: schema delle fasi di lavoro

Fase 3 – Tiro tubazione

La fase finale dell'operazione HDD è il tiro del tubo in HDPE dal foro a mare fino a quello a terra attraverso il tunnel precedentemente alesato. Durante l'operazione di pull-back, un alesatore viene collegato al tubo, che ruota e viene tirato verso la macchina a terra utilizzando la circolazione di fluido di fanghi. Il tubo verrà tirato fino alla buca di ingresso dove sarà poi scollegato dall'utensile e opportunamente raccordato con la tubiera della trincea.

La figura di seguito riporta una sintesi di tutte le operazioni sopra descritte.

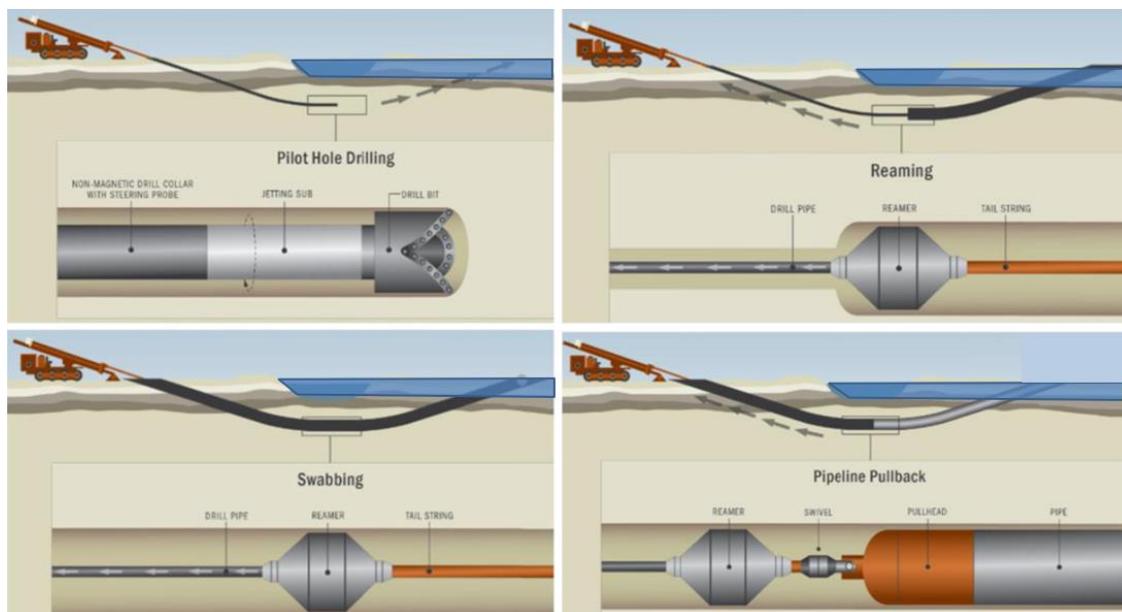


Figura 67: schema delle fasi di HDD

8.3 Volumi di scavo e immissione di materiali in mare

I residui bentonitici di risulta in mare verranno raccolti in appositi sacchetti stagni e caricati sui mezzi navali di supporto alle operazioni per essere poi portati a terra e conferiti come il resto degli altri fanghi bentonitici.

La miscela di fanghi utilizzati dovrà essere conforme ai requisiti ambientali secondo la normativa vigente per cui andranno valutati miscele a base bentonitica eventualmente integrate da polimeri biodegradabili.

I fanghi bentonitici svolgono molteplici funzioni:

- trasmettono la forza di taglio idraulico poiché agiscono sul terreno e lo disgregano sfruttando l'energia cinetica.
- In ragione della loro tixotropicità mantengono in sospensione i materiali più fini e ne rendono possibile la loro eduazione mentre i materiali più grossolani vengono dislocati sulle pareti del foro.
- Saturano le porosità delle pareti del foro garantendo una maggiore stabilità ed una riduzione della rugosità naturale e quindi dell'attrito. Le pareti del foro vengono rivestite da uno strato di fango il cui spessore può variare da alcuni millimetri fino a 2/3 cm; la formazione del pennello sulle pareti del foro avviene per presso filtrazione dell'acqua libera eccedente attraverso il terreno che funziona da filtro naturale trattenendo le particelle.
- Contribuiscono alla stabilizzazione del foro combinando una azione di spinta idrostatica sulle pareti generata dal battente idraulico con la funzione legante che possono apportare penetrando nel terreno stesso e miscelandosi con esso



- Mantengono la temperatura dell'utensile di perforazione entro valori compatibili con le esigenze dello strumento di guida in esso alloggiato
- Durante le fasi delle lavorazioni i fanghi dovranno essere confinati all'interno di appositi recipienti / buche isolate

Nelle perforazioni complesse tipiche di un terra-mare si prevede l'installazione di un ciclo di riciclaggio dei fanghi che prevede il trattamento di quest'ultimi (che vengono raccolti nella vasca fanghi) mediante il passaggio all'interno dell'unità di riciclaggio dal quale viene separato il rifiuto solido umido proveniente dalla perforazione. La restante aliquota verrà fatta passare all'interno delle cosiddette unità di miscelazione dove verrà arricchita con nuova bentonite e acqua dolce per tornare nuovamente in circolo.

La porzione di rifiuto solido verrà raccolta in apposite aree e conferita come rifiuto negli impianti di smaltimento, previa analisi di caratterizzazione; generalmente i fanghi residui dalle perforazioni sono considerati rifiuti con codice CER 010504.

Sulla base delle assunzioni riportate, si stimano i seguenti volumi di fluido di perforazione da considerare come sommatoria per entrambe le perforazioni.

Tabella 23: stima dei materiali movimentati per la realizzazione dell'approdo terrestre

Tipo di materiale	Quantità [mc]
Fanghi movimentati in mare	50
Fluidi bentonitici immessi	5250
Fanghi movimentati uscita parte terrestre (smarino quota solido)	2240
Terreno movimentato	850

Tabella 24: stima dei fluidi di perforazione

Agnes landfall - Hypothesis 830 m												
Lengthen HDD	830	N° rod estimated		83	Hyp L rod 10 m							
Phases	D	A		L rod (hypothesis)		%soil		%soil/rod		drill fluid/soil ratio		
Pilot borehole	250	mm	0,049	sm	10	m	0,048	mc/m	0,73	mc/rod	1,45	mc/rod
Reaming phase	450	mm	0,159	sm	10	m	0,109	mc/m	1,63	mc/rod	3,26	mc/rod
Reaming phase	630	mm	0,312	sm	10	m	0,151	mc/m	2,26	mc/rod	4,52	mc/rod
Reaming phase	1100	mm	0,950	sm	10	m	0,630	mc/m	8,95	mc/rod	22,37	mc/rod
									1126	mc	2623	mc
x 2 borehole									2251	mc	5245	mc



Per quanto riguarda i materiali inerti immessi in mare, in prossimità dei punti di uscita a mare degli elettrodotti sono previste delle opere di protezione, similari a quelle descritte per i *crossing* di cui al Cap. 6.4. Una stima quantitativa dei materiali immessi per la protezione dei cavi in corrispondenza dell'uscita a mare dell'HDD è mostrata nella seguente tabella riassuntiva.

Tabella 25: Stima delle quantità di materiali immessi a protezione dei cavi in uscita a mare dell'HDD

Descrizione	Numero cavi	Lunghezza Assunta (Km)	Volume (m3), con 7,5m ³ /m	Peso (T) con 10T/m
HDD Exit Punta Marina	2	0.60	4500	6000
Joints	2	0.60	4500	6000
Totali		1.20	9000	12000

8.4 Tempistiche di esecuzione

Di seguito si riporta una stima sommaria dei tempi per l'esecuzione della perforazione in oggetto. Nel Gantt seguente non vengono considerati eventuali imprevisti/vincoli (condizioni meteo marine avverse, altro), che potrebbero occorrere durante le attività e che andranno valutate di volta in volta.

Tabella 26: Cronoprogramma preliminare delle attività di realizzazione dell'approdo terrestre

Cronoprogramma di massima per esecuzione 2 HDD																																
Attività / weeks	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21	W22	W23	W24	W25	W26	W27	W28	W29	W30	W31	W32		
Preparazione del sito																																
Pulizia dell'area e verifica ulteriori servizi interferenti con buca di partenza																																
HDD1 - Esecuzione foro pilota																																
HDD1 - Esecuzione alesature e tiro della tubazione *																																
HDD2 - Esecuzione foro pilota																																
HDD2 - Esecuzione alesature e tiro della tubazione *																																
Smobilizzo cantiere																																



9. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

9.1 Quadro normativo di riferimento

La proposta di PMA definisce tutte le attività (inclusi gli indicatori, i parametri, la durata e la frequenza dei monitoraggi) che devono essere implementate al fine di fornire la misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione del Progetto, nonché adottare tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano adeguate alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA (ai sensi dell'art. 28, dell'art. 22 comma 3 lettera e) e dell'articolo 25 comma 4 lettera c) del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.).

Nell'elaborazione di questa Proposta per il progetto Agnes Romagna 1&2, si fa riferimento alle indicazioni contenute nelle linee guida elaborate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale (SNPA n. 28/2020, Maggio 2020), nelle quali si rimanda al principale documento guida a cura del dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM, oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, MASE), rappresentato dalle indicazioni operative contenute nelle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)" con la collaborazione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e dell'ISPRA.

La Direttiva 2014/52/UE riconosce il monitoraggio ambientale come strumento finalizzato al controllo degli effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dalle diverse fasi del Progetto e all'identificazione di eventuali effetti negativi significativi impreveduti. In particolare, il monitoraggio deve essere "adeguato e proporzionale alla natura, ubicazione e dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente". Nell'ambito di Agnes Romagna 1&2, è stata effettuata (si rimanda al documento di SIA AGNROM_SIA-R_SIA, Vol. 1,2,3;):

- la definizione dei parametri caratterizzanti lo stato di ciascuna componente ambientale soggetta ad un impatto da parte del Progetto prima dell'inizio delle attività (Capitolo 6 Volume 2 dello SIA);
- la verifica delle previsioni degli impatti ambientali considerati e delle variazioni dello scenario di riferimento attraverso il monitoraggio (post operam) dei parametri scelti per definire lo stato delle componenti ambientali considerate (Capitolo 7 Volume 3 dello SIA).

Tali attività consentiranno di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste, individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni, e comunicare gli esiti delle attività sopra citate alle autorità competenti ed al pubblico.

La presente revisione del PMA tiene inoltre conto degli approfondimenti condotti dal proponente al fine di rispondere alle richieste di chiarimenti ed integrazioni ricevute dalle autorità competenti nell'ambito della procedura di VIA (doc. rif. AGNROM_INT-R_REL-INT_R)



9.2 Misure di monitoraggio

Il monitoraggio è finalizzato alla verifica della qualità dei sedimenti marini nei pressi delle fondazioni dei parchi eolici e del processo di recupero alle condizioni AO da parte delle biocenosi bentoniche lungo il tracciato dei cavi sottomarini. Obiettivo principale dell'attività è il controllo delle possibili alterazioni delle caratteristiche qualitative degli stessi, a valle delle operazioni previste per le attività di cantiere offshore e in seguito all'entrata in esercizio del parco.

Si prevede di effettuare il monitoraggio in fase AO (1 anno prima della costruzione) e PO (successivi 5 anni). Con riferimento alle biocenosi bentoniche, si propone di limitare la durata del monitoraggio PO qualora le risultanze mostrino il recupero delle condizioni AO da parte della comunità bentonica di fondo molle.

Con riferimento alla morfologia dei fondali, si prevede realizzare campagne di indagine geofisica SSS e MBES lungo il tracciato dei cavi una volta posati. Si rimanda al nuovo documento di PMA emesso insieme al presente pacchetto documentale di integrazioni (AGNROM_PMA-R_PMA_REV01)

9.3 Individuazione aree di monitoraggio

I punti di campionamento lungo i cavi saranno 51 e posti ad intervalli di circa 2 km. La seguente Tabella 27 presenta le coordinate dei punti e la successiva Figura 68 ne mostra il posizionamento lungo il tracciato. La posizione delle stazioni lungo la condotta è da considerarsi provvisoria.

Tabella 27: Coordinate delle Stazioni di Monitoraggio Comunità Bentoniche.

Stazione	Est UTM33N	Nord UTM33N	Elemento di Progetto	Tipo di Indagine
BTS-1	286240	4926014	Elettrodotto marino 220kV principale	Comunità bentoniche
BTS-2	287939	4927070		Comunità bentoniche
BTS-3	289637	4928125		Comunità bentoniche
BTS-4	291514	4928743		Comunità bentoniche
BTS-5	293468	4929170		Comunità bentoniche
BTS-6	295435	4929272		Comunità bentoniche
BTS-7	297413	4928976		Comunità bentoniche
BTS-8	299214	4928148		Comunità bentoniche
BTS-9	301111	4927513		Comunità bentoniche
BTS-10	303010	4926888		Comunità bentoniche
BTS-11	304896	4926226		Comunità bentoniche
BTS-12	306792	4925618		Comunità bentoniche
BTS-13	308597	4926196		Comunità bentoniche
BTS-14	309474	4927922		Comunità bentoniche
BTS-15	310122	4929803		Comunità bentoniche
BTS-16	311568	4931133		Comunità bentoniche



Stazione	Est UTM33N	Nord UTM33N	Elemento di Progetto	Tipo di Indagine
BTS-17	313264	4932194	Elettrodotto export	Comunità bentoniche
BTS-18	314960	4933254		Comunità bentoniche
BTS-19	316655	4934314		Comunità bentoniche
BTS-20	318291	4935458		Comunità bentoniche
BTS-21	318976	4934002		Comunità bentoniche
BTS-22	319548	4932085		Comunità bentoniche
BTS-23	320106	4930166		Comunità bentoniche
BTS-24	320279	4928174		Comunità bentoniche
BTS-25	320453	4926181		Comunità bentoniche
BTS-26	320627	4924189		Comunità bentoniche
BTS-27	320884	4922213		Comunità bentoniche
BTS-28	321426	4920288		Comunità bentoniche
BTS-29	321955	4918360		Comunità bentoniche
BTS-30	322456	4916425		Comunità bentoniche
BTS-31	320796	4916506	Inter-array R1	Comunità bentoniche
BTS-32	317456	4917056		Comunità bentoniche
BTS-33	314475	4916841		Comunità bentoniche
BTS-34	311981	4916134		Comunità bentoniche
BTS-35	322298	4912605		Comunità bentoniche
BTS-36	325152	4910150		Comunità bentoniche
BTS-37	327212	4906148		Comunità bentoniche
BTS-38	329574	4908471		Comunità bentoniche
BTS-39	327117	4912497		Comunità bentoniche
BTS-40	324234	4914940		Comunità bentoniche
BTS-41	313736	4928842	Inter-array R2	Comunità bentoniche
BTS-42	317175	4929473		Comunità bentoniche
BTS-43	323670	4932025		Comunità bentoniche
BTS-44	326618	4933906		Comunità bentoniche
BTS-45	311317	4932841		Comunità bentoniche
BTS-46	322081	4937066		Comunità bentoniche
BTS-47	325666	4938479		Comunità bentoniche
BTS-48	310342	4937451		Comunità bentoniche
BTS-49	313313	4939296		Comunità bentoniche
BTS-50	319808	4941850		Comunità bentoniche
BTS-51	323247	4942482		Comunità bentoniche

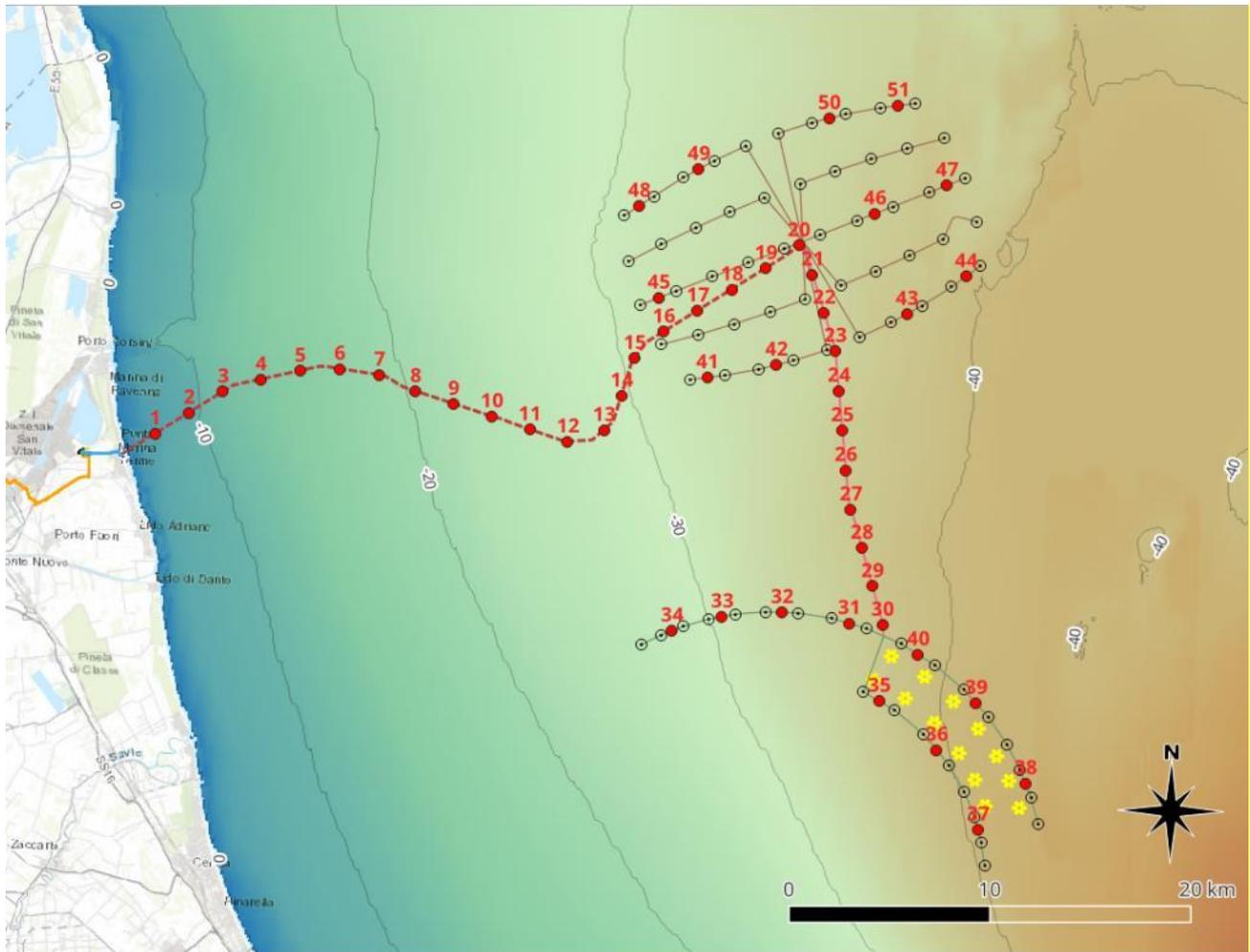


Figura 68: Localizzazione delle Stazioni di Monitoraggio Comunità Bentoniche.

La seguente Tabella 28 mostra le coordinate delle stazioni di monitoraggio per la qualità chimica, microbiologica ed ecotossicologica per 6 stazioni posizionate a sud (a monte della direzione della corrente dominante) di 3 aerogeneratori. Per i 3 aerogeneratori sono state individuate 2 stazioni (25 e 50 m) per lo studio dei potenziali effetti rilascio di inquinanti da parte delle sostanze anticorrosive e delle sostanze antifouling utilizzate per proteggere le superfici delle nuove strutture offshore.



Tabella 28: Coordinate delle Stazioni di Monitoraggio Sedimenti Marini.

Stazione	Est UTM33N	Nord UTM33N	Elemento di Progetto	Tipo di Indagine
SED-52	324115	4942560	AG035 25 m sud	Qualità Chimica Microbiologica ed Ecotossicologia Dm24/01/1996 e D.Lgs 152/2006
SED-53	324115	4942535	AG035 50 m sud	Qualità Chimica Microbiologica ed Ecotossicologia
SED-54	317596	4935284	AG050 25 m sud	Dm24/01/1996 e D.Lgs 152/2006
SED-55	317597	4935259	AG050 25 m sud	Qualità Chimica Microbiologica ed Ecotossicologia
SED-56	310438	4915398	AG001 25 m sud	Dm24/01/1996 e D.Lgs 152/2006
SED-57	310439	4915373	AG001 50 m sud	Qualità Chimica Microbiologica ed Ecotossicologia



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

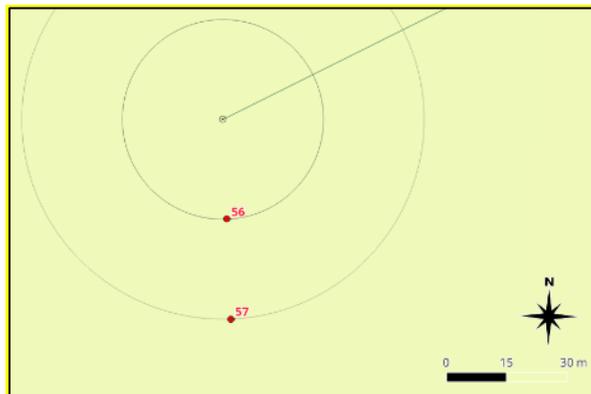
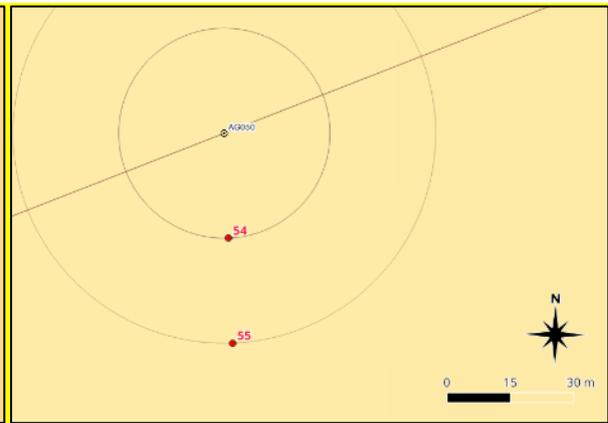
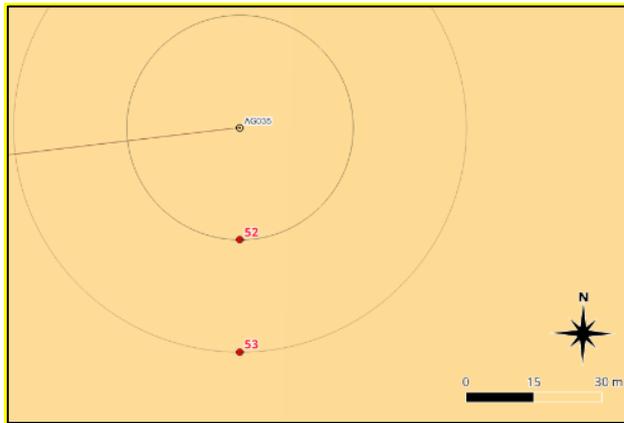
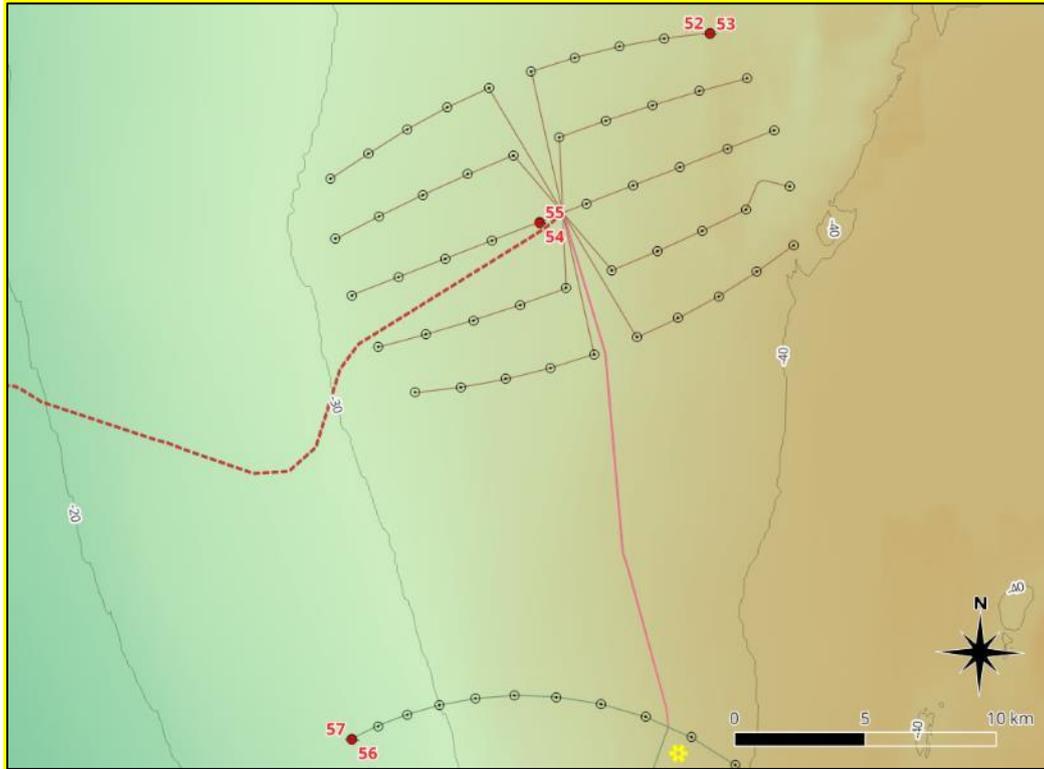




Figura 69: Localizzazione delle Stazioni di Campionamento dei Sedimenti Marini.

9.4 Metodologia di rilevamento e parametri analitici

Il prelievo sarà eseguito con benna per il campionamento dello strato superficiale. La caratterizzazione dei sedimenti superficiali al fine della definizione della baseline ambientale comprenderà indagini chimico fisiche e la ricerca di microinquinanti organici ed inorganici per le sole stazioni intorno alle fondazioni (3 fondazioni). Le stazioni lungo i cavi sottomarini invece saranno indagate con solo riferimento alle comunità bentoniche (con prelievo di 2 repliche).

Le prove di laboratorio saranno condotte conformemente con le norme UNI/CEN/ISO o altri standard di riferimento nazionali o internazionali equivalenti. Le analisi, che potranno essere svolte da laboratorio privato accreditato, sono indicate nella tabella seguente e, con esclusione delle analisi microbiologiche, riprendono le analisi richieste da D.M. 24/01/1996 e D.Lgs 172/2015 (oltre alle Metodologie Analitiche di Riferimento del MATTM-ICRAM, 2001) (Cicero & Di Girolamo, 2001)

Tabella 29: Elenco Analiti e Parametri Misurati.

Parametro	Stazioni Lungo i Cavi Sottomarini	Stazioni prossime a 3 monopali	Metodologia
Variabili Chimico-Fisiche (misure in situ):			
pH, ORP	X	X	DM 24/01/96, D.lgs. 172/2015 Tabelle 2/A, 3/A e 3/B e ICRAM, 2001 (*)
Caratteristiche Fisiche			
Descrizione macroscopica: descrizione stratigrafica e caratteristiche fisiche (i.e. aspetto fangoso/sabbioso, grado di idratazione); presenza di strutture sedimentologiche; colore, per confronto con le "Tavole di Munsell" (con attribuzione del corrispondente codice); odore; presenza di resti vegetali / frammenti conchigliari; residui, concrezioni o altro materiale grossolano (organico e inorganico); variazioni cromatiche e/o dimensionali Documentazione fotografica	X	X	(*)
Analisi granulometrica (secondo scala di Wentworth) inclusa distinzione silt / argilla		X	DM 24/01/96 e ICRAM, 2001
Umidità %		X	DM 24/01/96 e ICRAM, 2001
Peso specifico		X	(*)
Analisi Macrozoobenthos			
Prelievo, sorting, conservazione, analisi laboratorio per calcolo indici diversità e M-AMBI	X	X	(*)
Caratteristiche Chimiche			



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
 AGNR0M_IM-R_ART-109

Parametro	Stazioni Lungo i Cavi Sottomarini	Stazioni prossime a 3 monopali	Metodologia
Azoto totale (N-tot)		X	(*)
Fosforo totale (P-tot)		X	(*)
Carbonio Organico Totale (TOC)		X	(*)
Metalli in tracce			
Alluminio		X	(*)
Arsenico		X	(*)
Cadmio		X	(*)
Cromo totale		X	(*)
Mercurio		X	(*)
Nickel		X	(*)
Piombo		X	(*)
Rame		X	(*)
Zinco		X	(*)
Idrocarburi			
C < 12 e C > 12		X	(*)
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)			
Acenaftilene		X	(*)
Benzo(a)antracene		X	(*)
Fluorantene		X	(*)
Naftalene		X	(*)
Antracene		X	(*)
Benzo(a)pirene		X	(*)
Benzo(b)fluorantene		X	(*)
Benzo(k)fluorantene		X	(*)
Benzo(j)fluorantene		X	(*)
Benzo(g,h,i)perilene		X	(*)
Acenaftene		X	(*)
Fluorene		X	(*)
Fenantrene		X	(*)
Pirene		X	(*)
Dibenzo(a,h)antracene		X	(*)
Crisene		X	(*)
Indeno(1,2,3-c,d)pirene		X	(*)
Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici		X	(*)
Pesticidi organoclorurati			
Aldrin		X	(*)
Dieldrin		X	(*)
Alfa-esaclorocicloesano		X	(*)
Beta-esaclorocicloesano		X	(*)
Gamma-esaclorocicloesano		X	(*)
DDT		X	(*)
DDD		X	(*)
DDE		X	(*)
Esaclorobenzene		X	(*)



Parametro	Stazioni Lungo i Cavi Sottomarini	Stazioni prossime a 3 monopali	Metodologia
Esaclorobutadiene		X	(*)
Alaclor		X	(*)
Clorfenvinfos		X	(*)
Clorpirifos		X	(*)
Endosulfan		X	(*)
PoliCloroBifenili (PCB)			
PCB 052, PCB 077, PCB 081, PCB101, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 126, PCB 128, PCB 138, PCB 153, PCB 156, PCB 157, PCB 167, PCB 169, PCB 170, PCB 180, PCB 189		X	(*)
Sommatoria PCB		X	(*)
Composti organostannici			
Monobutilstagno (MBT)		X	(*)
Dibutilstagno (DBT)		X	(*)
Tributilstagno (TBT)		X	(*)
Saggi Ecotossicologici ⁽¹⁾			
batteria di saggi previste ai sensi del D.M. 173/2016 per la caratterizzazione e classificazione ecotossicologica dei sedimenti marini. Saggio con effetti cronici/sub-letali/a lungo termine e di comprovata sensibilità: embriotossicità con <i>Paracentotus lividus</i> , <i>Mytilus galloprovincialis</i> o <i>Crassostrea gigas</i> su elutriato.		X	(*)
Note			
1) protocolli metodologici definiti nei "Quaderni di Ecotossicologia" pubblicati da ISPRA-SNPA per l'esecuzione dei saggi biologici (indicati all'Allegato tecnico del citato D.M.) sui sedimenti marini costieri da movimentare			

Le indagini sulla morfologia del fondale mediante SSS/MBES saranno realizzate nell'ambito delle verifiche "as-built" o "as laid" da parte dei contractor coinvolti nell'installazione. I dati e le cartografie prodotte saranno confrontati con i dati raccolti nell'ambito dello SIA e con i dati di dettaglio "pre-lay" eventualmente realizzati dai contractors.

9.5 Durata e frequenza del monitoraggio

Ante-operam:

- **Sedimenti e benthos:** 1 campagna, precedente l'avvio del cantiere per la definizione della fase di bianco.



- **Morfologia fondali: pre-lay survey SSS/MBES se previsti dagli installatori.**

In corso d'opera: non previsto.

Post-operam:

- **Sedimenti e benthos: una campagna annuale 6 mesi dopo la posa e installazione delle opere offshore e successivamente una campagna annuale per i primi 5 anni di esercizio. Per le stazioni di monitoraggio lungo i cavi sottomarini in riferimento alle biocenosi bentoniche si propone di limitare la durata del monitoraggio PO qualora le risultanze mostrino il recupero delle condizioni AO da parte della comunità bentonica di fondo molle.**
- **Morfologia fondali: post-lay "as built/ as laid" survey SSS/MBES a valle dell'installazione. Verifiche per gli anni successivi con frequenza da stabilire in funzione delle esigenze del gestore nell'ambito del piano di O&M delle opere offshore.**



10. CARATTERIZZAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI

10.1 Campagna di indagine effettuata sui sedimenti e acque

I dati relativi alla qualità dei sedimenti marini sono stati ottenuti attraverso una campagna di campionamento condotta a luglio 2022 e commissionata dalla società proponente Agnes S.r.l. La campagna ha previsto la raccolta di campioni di sedimento in 44 stazioni, di cui 42 distribuite tra l'area interessata dall'elettrodotto e dai campi eolici e 2 all'esterno dell'area dei parchi (Figura 70). Nell'APPENDICE A al presente documento sono disponibili i rapporti di prova delle analisi di laboratorio.

In accordo con la metodologia disposta nell'Allegato B del Decreto 24/01/1996, i campioni sono stati prelevati nello strato superficiale dei sedimenti lungo la direttrice del tracciato con una frequenza di prelievo di un campione ogni 200 metri sino a 1000 metri di distanza dalla costa, per un numero totale di 5 campioni. Per il tratto successivo sino a tre miglia dalla costa, sono stati prelevati ulteriori 5 campioni.

A causa della omogeneità delle biocenosi presenti, non è stato possibile utilizzare la varietà di queste ultime come criterio di localizzazione delle stazioni più a largo. Per i tratti successivi alle tre miglia nautiche dalla costa, quindi, le stazioni di campionamento sono state ubicate secondo un criterio di omogeneità spaziale, al fine di fornire una caratterizzazione il più possibile rappresentativa dell'intera area di progetto.

In corrispondenza di ciascuna stazione sono state prelevate n.3 repliche di sedimento mediante benna Van-Veen da 18 L, che consente di campionare una superficie di 0,1 m². Una volta prelevati i campioni, si è proceduto come di seguito dettagliato:

- misurazione dei parametri di campo (potenziale redox, pH) per mezzo di sonda portatile PCE-228 opportunamente calibrata prima dell'uso con soluzioni di calibrazioni certificate. In particolare, dato il range di variazione di pH dell'acqua di mare (generalmente compreso tra 7,5 e 8,5), la calibrazione del pH è stata effettuata su 2 punti con soluzioni di calibrazione rispettivamente a pH7 e pH10. La misura del potenziale redox è stata verificata utilizzando una soluzione campione a 220 mV.
- descrizione visiva dei campioni su scheda di campo (data di campionamento, profondità di prelievo, identificazione, caratteristiche fisiche, coordinate di campionamento, eventuali osservazioni su presenza di materiale organico, colore) e acquisizione fotografica.
- prelievo di un'aliquota di sedimento superficiale (0-20 cm);
- omogeneizzazione delle 3 aliquote prelevate nel medesimo sito di campionamento per formazione del campione composito;
- conservazione del campione composito in due contenitori da 1 litro e 1 da mezzo litro.

Una volta a terra, i contenitori contenenti i campioni delle varie stazioni sono stati sigillati in sacchetti trasparenti, debitamente impacchettati e spediti al laboratorio per le analisi dei seguenti parametri:

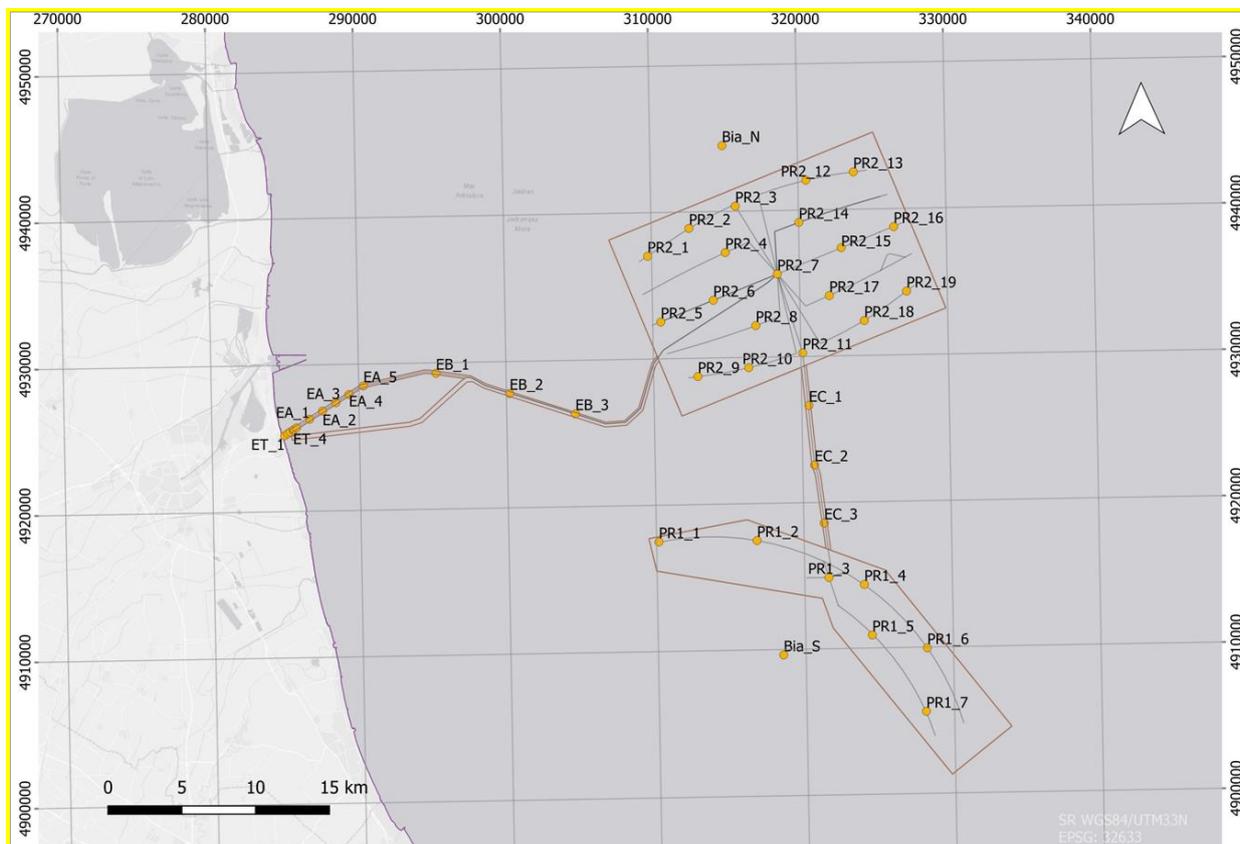


- caratteristiche fisiche: granulometria, % umidità, peso specifico;
- caratteristiche chimiche: metalli pesanti (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn) idrocarburi totali, IPA, PCB, pesticidi organoclorurati; composti organostannici; sostanza organica totale, azoto e fosforo totale, TOC;
- parametri microbiologici e saggi ecotossicologici;
- eventuali restanti parametri previsti dal D.Lgs. 172/2015.

Ai fini dello studio della comunità macrobentonica, per 35 delle 44 stazioni di campionamento sono stati prelevati n.3 campioni di sedimento mediante benna Van-Veen da 18 L e si è poi proceduto alla:

- setacciatura del campione a bordo mediante setaccio a maglia di 0,5 mm;
- fissazione e conservazione del campione in etanolo al 75-80% in idonei contenitori;
- etichettatura (nome della stazione e della replica, data di prelievo, profondità di prelievo, coordinate della stazione di campionamento)

Le figure seguenti riportano la planimetria delle stazioni di campionamento all'interno del tracciato degli elettrodotti e l'area di progetto in generale.



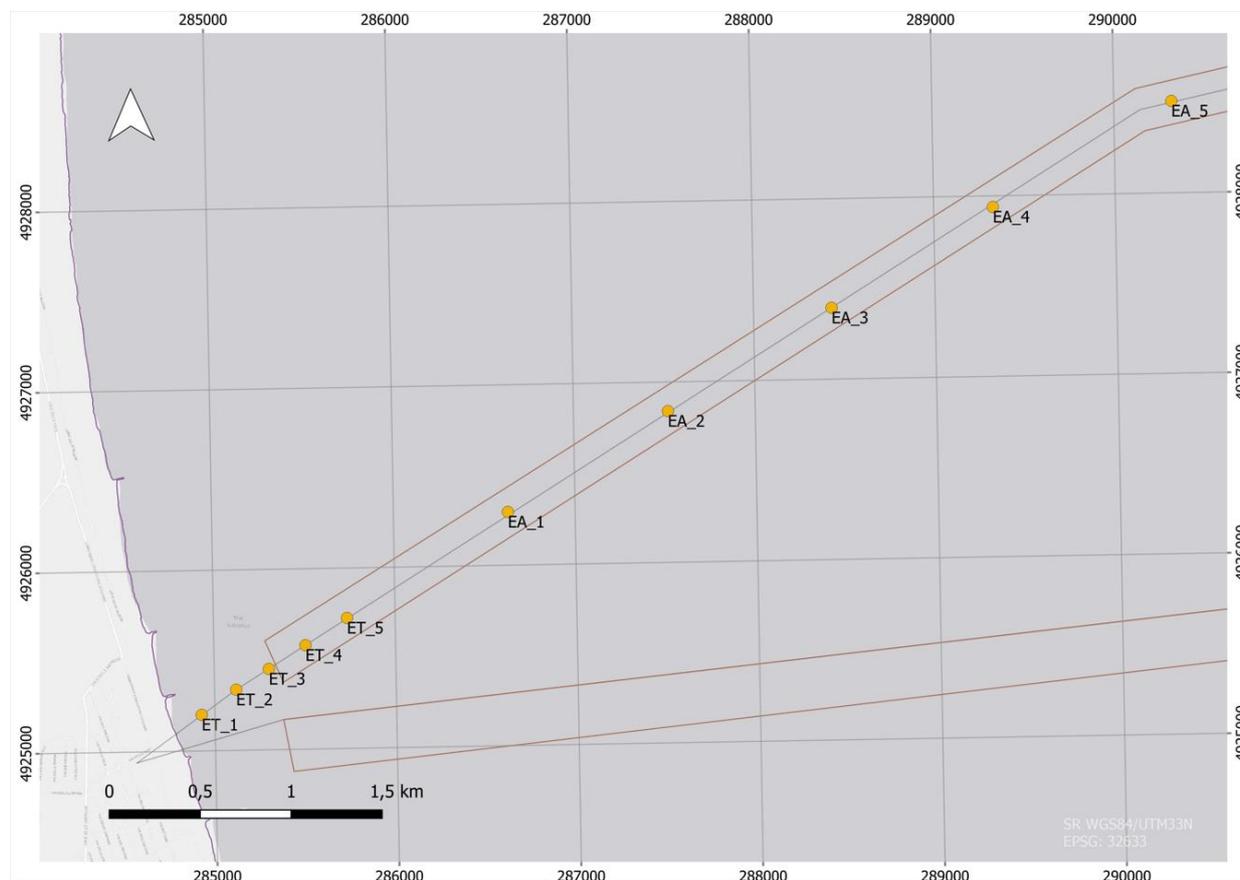


Figura 70: In alto - stazioni di campionamento dei sedimenti marini; In basso - dettaglio delle stazioni costiere

10.2 Caratteristiche chimico-fisiche

10.2.1 Metodologia

Le informazioni relative ai sedimenti marini sono state ottenute combinando dati secondari (letteratura scientifica e grigia, di cui l'elenco è disponibile in Bibliografia) con dati primari ottenuti nel corso di una campagna di indagine dedicata eseguita nel mese di luglio 2022, i cui risultati sono disponibili nel capitolo 7.3.2.2. L'Area Vasta corrisponde all'Alto Adriatico occidentale, mentre l'Area di Sito coincide con l'impronta dei campi eolici e dell'elettrodotto marino ai quali è stato aggiunto un buffer di circa 200 metri.



10.2.2 Descrizione della componente

10.2.2.1 Inquadramento bibliografico

I sedimenti marini rappresentano un agglomerato di materiale organico e inorganico, vivente e non, con dimensione e composizione fisica, chimica e biologica variabile. I sedimenti sono costituiti principalmente da particelle di roccia e suolo, trasportate dalle aree terrestri al mare da venti, corsi d'acqua e ghiaccio.

I sedimenti rappresentano un comparto ambientale di importanza strategica, data la loro tendenza ad accumulare contaminanti di varia natura e la capacità di agire da serbatoio o da fonte di contaminazione.

In Adriatico nord-occidentale (**Area Vasta**) la sedimentazione è fortemente condizionata dagli apporti del fiume Po, i cui depositi, prevalentemente fini, vengono distribuiti verso sud (Romano *et al.*, 2016).

Nell'Area Vasta i sedimenti tendono a distribuirsi per fasce batimetriche (Van Straaten, 1965; Brambati *et al.*, 1988) con la seguente successione, da costa verso largo:

- Sabbie costiere, che rappresentano la prosecuzione della spiaggia emersa;
- Materiali fini (fascia limosa)
- Sabbia limosa che delimita una zona di transizione;
- Limo sabbioso e limi;
- Sedimenti sabbioso e sabbioso-limosi (sabbie di piattaforma), conosciuti con il termine di "sabbie relitte" in cui la sedimentazione attuale è quasi assente (Stefanon, 1984).



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNROM_IM-R_ART-109

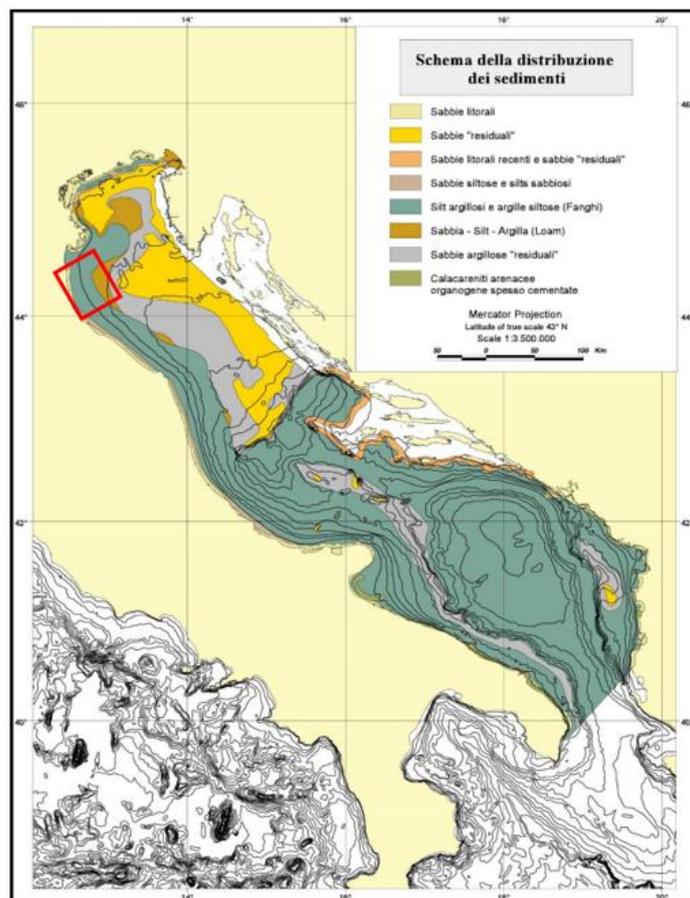


Figura 71: Distribuzione dei sedimenti in Adriatico e indicazione dell'Area di Sito (rettangolo rosso) (fonte: Cipriani et al., 2013)

L'Area di Sito ricade in una zona caratterizzata da sedimenti mobili, con una successione in senso terra-largo di sedimenti a granulometria mediamente decrescente: da sabbie, a sabbie pelitiche, a peliti molto sabbiose, a peliti sabbiose fino a peliti⁶. Queste ultime costituiscono la componente più rappresentativa dell'Area di Sito

⁶ Silt (limo) ed argilla possono essere considerati assieme e definiti Pelite. La componente predominante esprime la tipologia sedimentaria (es. sabbia o pelite), quella secondaria è indicata con l'aggettivazione "sabbioso" o "pelitico". Solamente il sedimento misto con percentuali di sabbia e fango comprese tra il 30 e il 70% prende il nome di "Pelite molto sabbiosa". *Sabbia*: se sabbia > 95 %; *Sabbia pelitica*: con percentuale di sabbia compresa

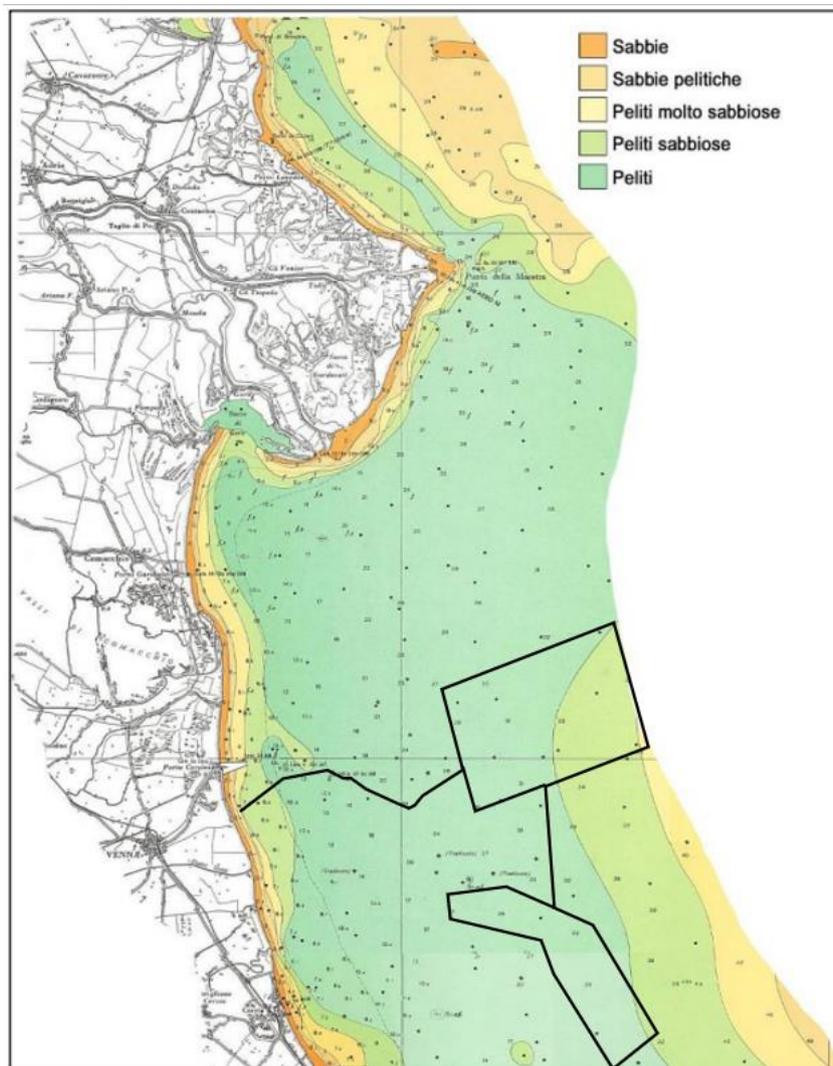


Figura 72: Stralcio della Carta sedimentologica dell'Alto Adriatico con indicazione schematica dell'Area di Sito (fonte: Brambati et al., 1988)

Al largo della costa Ravennate si trovano inoltre depositi di sabbie relitte, parzialmente attraversate dai campi eolici (Figura 73).

tra 95 e 70 pelite compresa tra 30 e 5; Pelite molto sabbiosa: percentuale di sabbia compresa tra 70 e 30 %; Pelite sabbiosa: percentuale di sabbia compresa tra 30 e 5% e pelite compresa tra 70 e 95% Pelite: >95%.



Figura 73: Ubicazione e spessori dei depositi di sabbie relitte offshore e indicazione delle componenti del Progetto.

Un contributo essenziale alle caratteristiche chimiche dei sedimenti adriatici è dato dal fiume Po, che trasporta annualmente circa 26,5 milioni di tonnellate di sedimenti (Guerzoni *et al.*, 1984). Parallelamente, i corsi d'acqua minori che diramano verso sud (Reno, Lamone e Marecchia) concorrono per 3,3 milioni di tonnellate di sedimenti annue (Idroser, 1981), mentre i fiumi Brenta e Adige per 1,2 milioni di tonnellate (Avanzi, 1976).

I sedimenti trasportano a loro volta entro l'area marina degli inquinanti, tra cui metalli pesanti associati alla materia sospesa (IRSA 1977). Secondo la letteratura sono stimate le seguenti quantità: oltre 2.500 tonnellate



di Zinco; 1.500 di Rame; 480 di Piombo; 89 di Nichel e 65 di Mercurio. Importanti sono anche le fonti interne, con scarichi comunali e industriali, deflussi terrestri, urbani e agricoli (Guerzoni *et al.*, 1984).

In Figura 74 sono evidenziati i più significativi “hot spot” di inquinamento lungo le coste italiane secondo EEA 2006; tra questi ricade anche il porto di Ravenna.

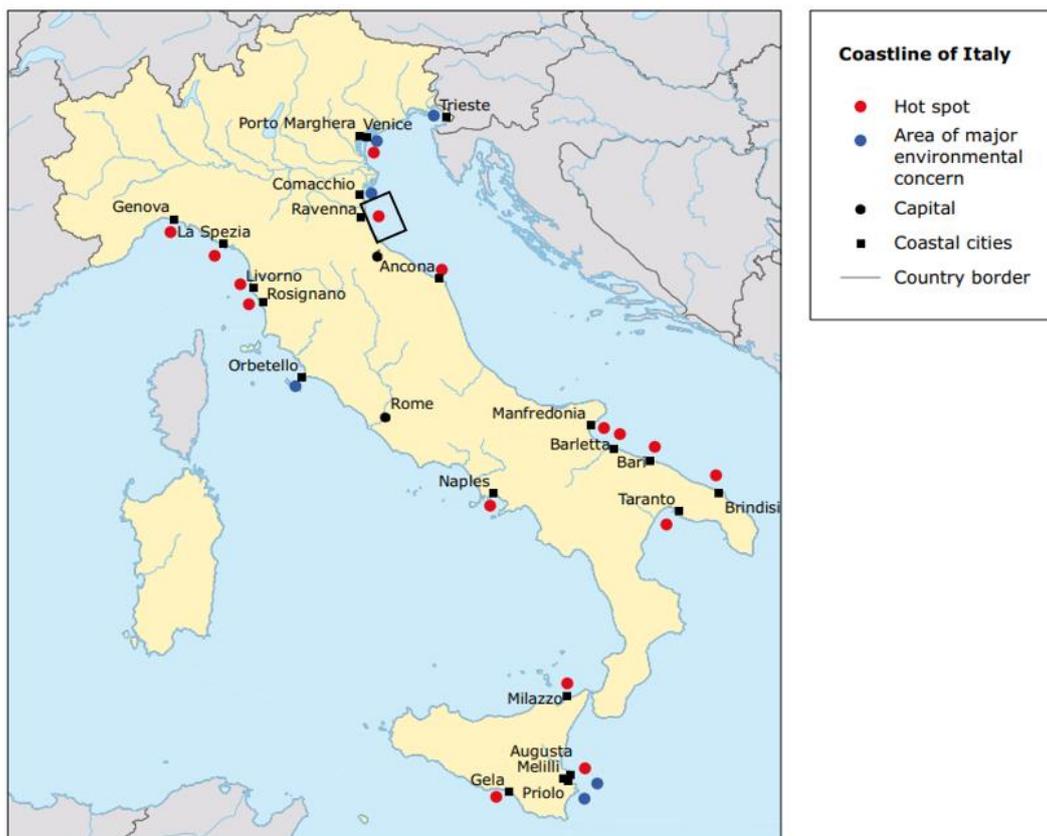


Figura 74: “Hot spot” di inquinamento lungo le coste italiane e adriatiche, con indicazione schematica dell’Area di Sito in nero (fonte: EEA, 2006).

Riguardo l’Area di Sito, le principali informazioni sulla qualità dei sedimenti sono quelle desumibili dai seguenti monitoraggi:

- Monitoraggi effettuati da ARPAE nel 2018 e 2019. L’attività di monitoraggio include 8 stazioni localizzate a 3 km dalla costa. La stazione 308 ricade entro l’area occupata dall’elettrodotto marino, mentre la 309 si trova a poche decine di metri a sud dell’area dell’elettrodotto (Figura 75).



- Monitoraggi effettuati da parte degli Enti competenti⁷ sulla piattaforma Armida (2019), una piattaforma metanifera ad oggi dismessa e localizzata a poche decine di metri dal percorso dell'elettrodotto marino (Figura 76).

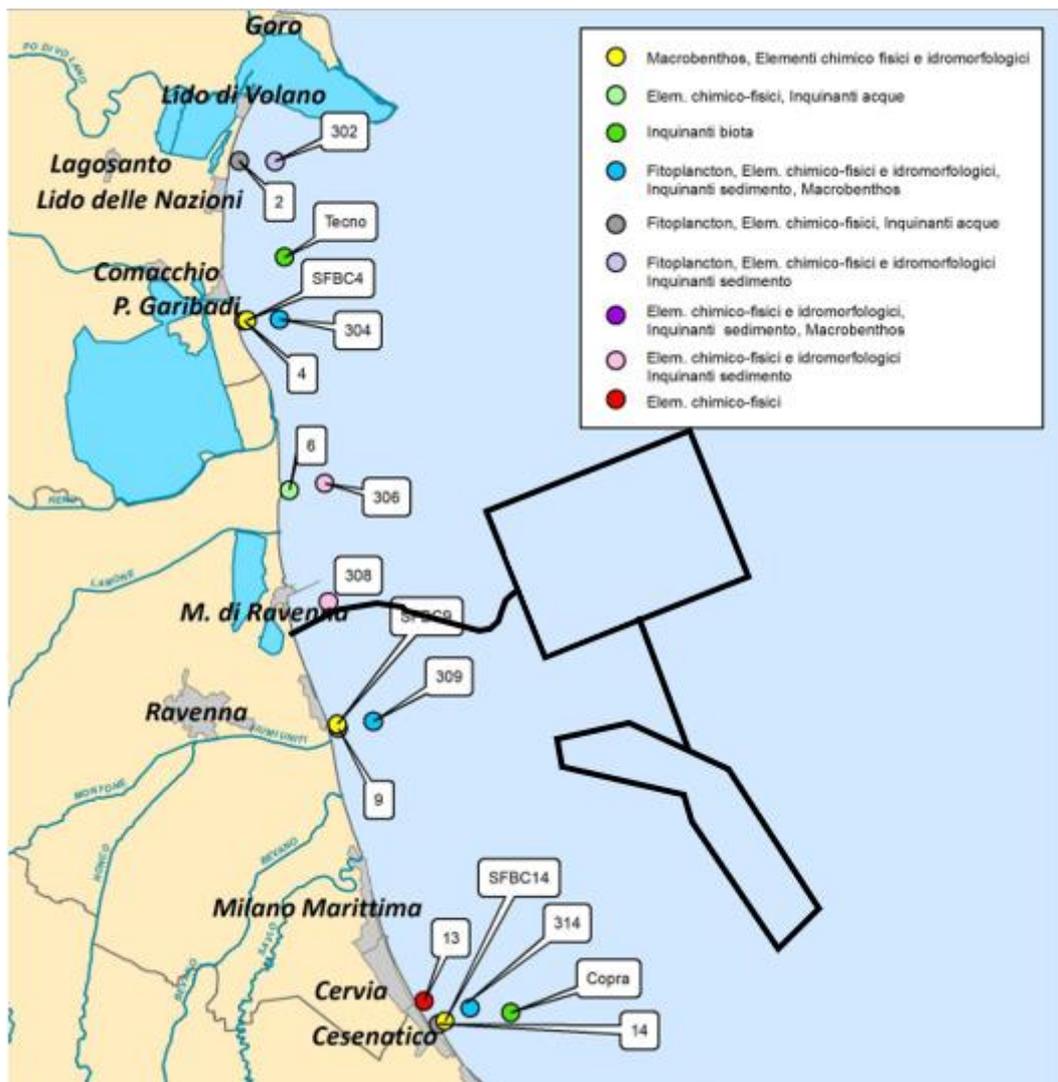


Figura 75: Rete di monitoraggio per lo studio della qualità ambientale delle acque marine allestita da ARPAE e indicazione schematica dell'Area di Sito (fonte: ARPAE, 2020 - modificata).

⁷ Stazione Zoologica Anton Dohrn in RTI con CNR, OGS, ambiente(poi AGROLAB ambiente SPA), CIBM e CoNISMa

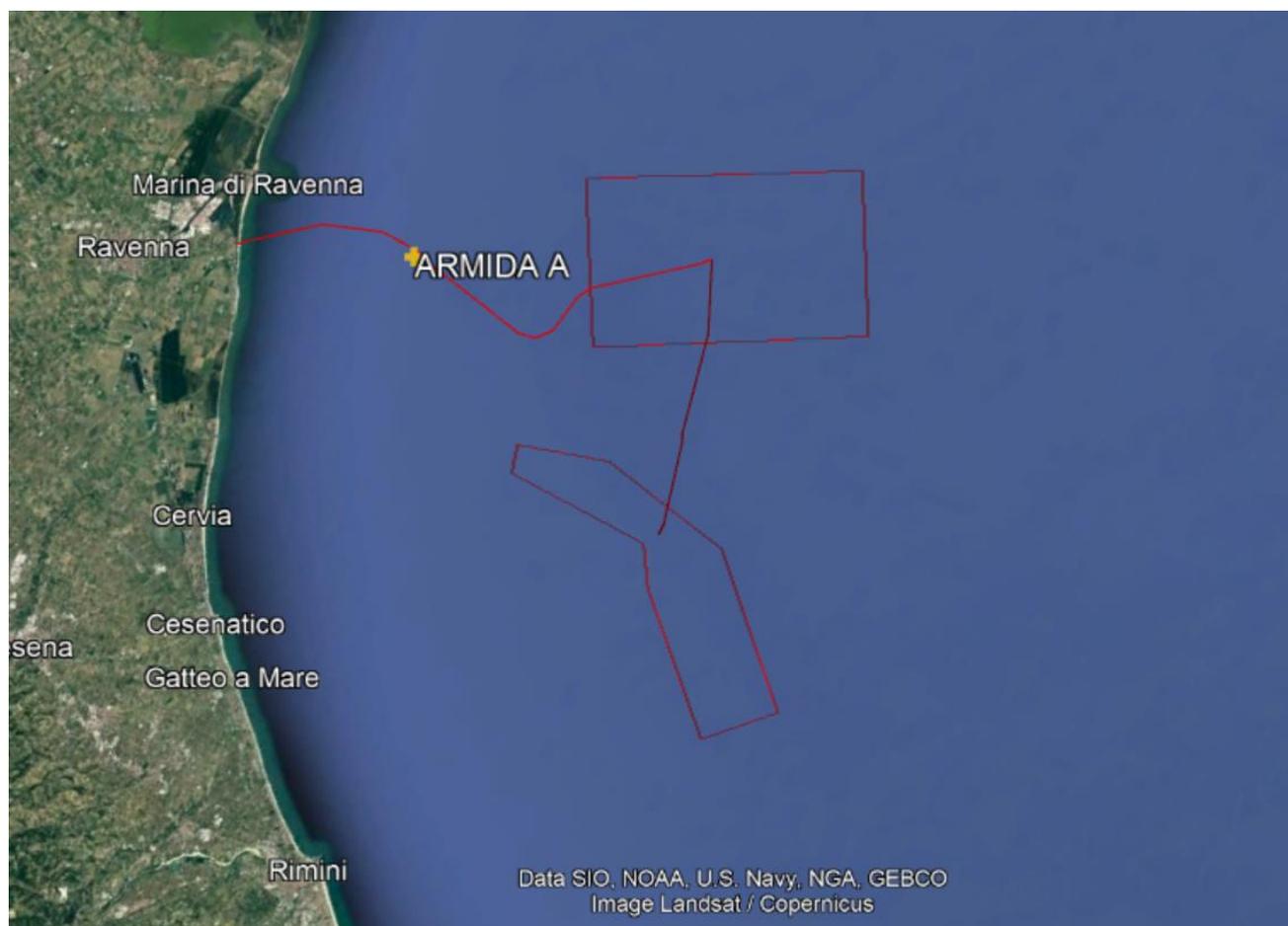


Figura 76: Localizzazione della piattaforma Armida A e delle componenti di Progetto.

In base ai monitoraggi effettuati da ARPAE tra il 2017 e il 2019, risulta che i valori medi annuali degli inquinanti specifici ricercati nel sedimento per la classificazione dello stato chimico (secondo la tab. 2/A del D.Lgs. 172/15) – tra cui metalli, organometalli, idrocarburi policiclici aromatici e pesticidi – rientrano nei limiti stabiliti da normativa, con l'unica eccezione di un valore relativo al DDT nella stazione 302 (Lido di Volano) per l'anno 2018. Nessun superamento è stato rilevato per le stazioni più prossime all'Area di Sito nel triennio esaminato (stazioni da 308 e 309, Figura 77).

Per quanto riguarda la piattaforma Armida l'area interessata dall'indagine ambientale è compresa in un raggio di 500 metri dalla piattaforma, e corrisponde alla zona di rispetto e di sicurezza dell'installazione interdetta alla pesca. In tale area sono posizionate 4 stazioni lungo un unico transetto, a distanza di 0, 25, 50 e 500 m rispetto al punto di scarico.



I sedimenti sono risultati in prevalenza composti da sabbia e pelite, mentre la frazione più grossolana (ghiaia) variava tra percentuali inferiori allo 0,1% a 0,7%. Il contenuto di Carbonio Organico Totale (TOC), espresso come %peso/peso è risultato compreso tra 2,4% e 3,3% ed è comparabile o superiore alle concentrazioni riportate nei sedimenti costieri adriatici (Faganeli *et al.*, 1991; Ogrinc *et al.*, 2005; Giani *et al.*, 2009). Le concentrazioni di Bario nei sedimenti sub-superficiali di ARMIDA sono risultate elevate per le stazioni nei pressi della piattaforma. Per Arsenico, Bario, Cromo, Ferro, Nichel, Piombo e Zinco si sono inoltre evidenziati gradienti decrescenti in funzione della distanza dalla piattaforma, anche se limitatamente ai sedimenti sub-superficiali. Cromo e Nichel erano presenti a concentrazioni superiori rispetto alle soglie fissate dal D.Lgs 172/15. Tale risultato può essere tuttavia attribuibile all'erosione di rocce ultramafiche dall'arco alpino (Amorosi, 2012). Nessun superamento dei valori soglia (SQA, Standard di Qualità ambientale) è stato invece evidenziato per Cadmio e Piombo. L'Arsenico ed il Mercurio, infine, hanno mostrato un leggero superamento dell'SQA nel sedimento sub-superficiale nelle stazioni comprese tra 0 e 50 m dalla piattaforma. Per quanto riguarda gli idrocarburi nei sedimenti, non si sono osservate particolari criticità. Sia i BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene) che gli alifatici C6-C10 presentavano infatti concentrazioni al di sotto dei limiti di rilevabilità analitici in tutte le stazioni. Le concentrazioni di IPA totali nei sedimenti hanno suggerito una contaminazione da IPA classificabile come bassa (7 campioni) o moderata (1 campione) secondo Baumard *et al.* (1998). Inoltre, le concentrazioni dei singoli analiti e delle sommatorie di IPA ad alto e a basso peso molecolare non hanno esibito superamenti i valori soglia SQA-MA (Standard di Qualità Ambientale – Media Anno).

In conclusione, mentre nelle stazioni a 3 km dalla costa monitorate da ARPAE non sono state individuate particolari criticità, il monitoraggio condotto nei pressi della piattaforma Armida (situata più al largo, a circa 13 km dalla costa) ha rilevato alcuni superamenti degli standard di qualità ambientale di alcuni metalli.

10.2.2.2 Dati primari

I dati relativi alla qualità dei sedimenti marini sono stati ottenuti attraverso una campagna di campionamento condotta a luglio 2022. La campagna ha previsto la raccolta di campioni di sedimento in 44 stazioni, di cui 42 distribuite tra l'area interessata dall'elettrodotto e dai campi eolici e 2 all'esterno dell'area dei parchi (Figura 77). In **APPENDICE C dello SIA (AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME2-APP)** sono disponibili i rapporti giornalieri dei rilievi di campo.

In corrispondenza di ciascuna stazione sono state prelevate n.3 repliche di sedimento mediante benna Van-Veen da 18 L, che consente di campionare una superficie di 0,1 m². In seguito al recupero della benna si è proceduto alla misura dei parametri di campo (potenziale redox e pH), alla descrizione visiva dei campioni



(raccolta documentazione fotografica e registrazione su apposita scheda di data di campionamento, profondità di prelievo, identificazione, caratteristiche fisiche, coordinate di campionamento, eventuali osservazioni su presenza di materiale organico, colore) e all'omogeneizzazione dei 3 diversi campioni prelevati nel medesimo sito di campionamento per la formazione del campione composito (dal quale sono poi state estratte le aliquote richieste per le analisi di laboratorio).

Per ciascun campione sono state determinate inoltre le caratteristiche fisiche (granulometria, % umidità, peso specifico), chimiche (concentrazione di metalli pesanti - As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn -, idrocarburi totali, IPA, PCB, pesticidi organoclorurati; composti organostannici; sostanza organica totale, azoto e fosforo totale, TOC), i parametri microbiologici ed ecotossicologici.

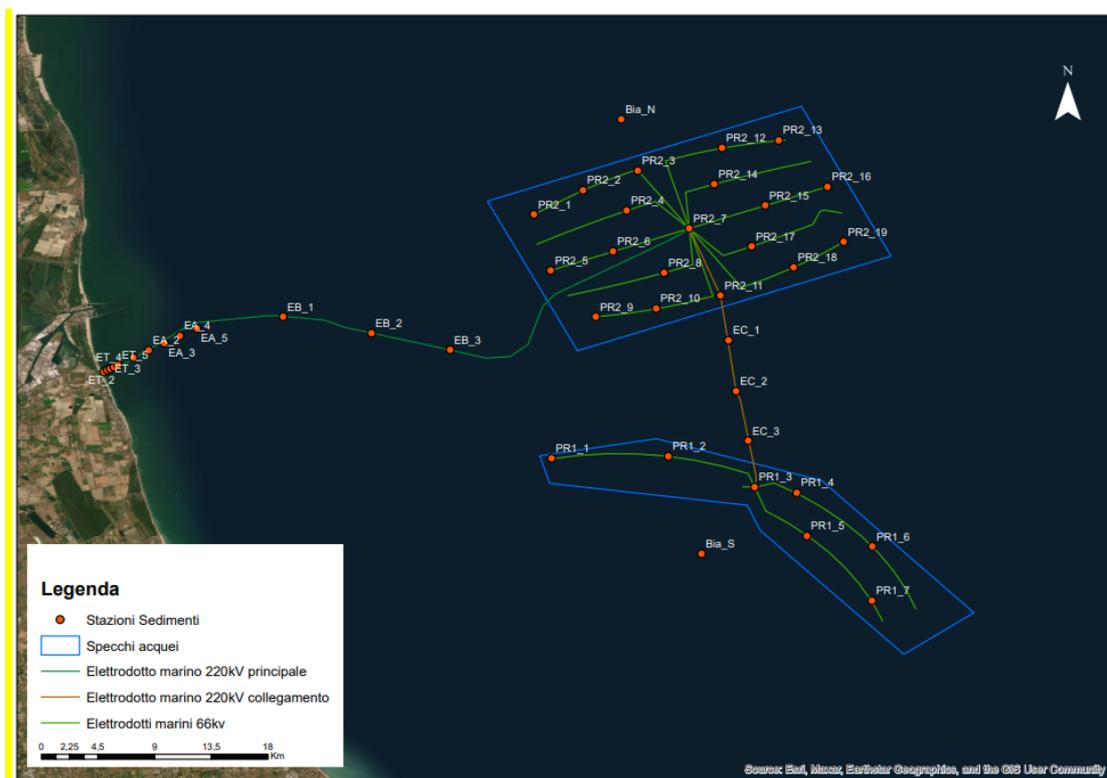




Figura 77: Stazioni di campionamento dei sedimenti marini e dettaglio delle stazioni costiere.

10.2.3 Analisi granulometrica

L'indagine granulometrica è stata eseguita seguendo la metodologia riportata da ICRAM (Scheda 3) e ISO13320:2009, ed ha previsto l'utilizzo di un granulometro laser (frazione fine) e di setacci (frazione grossolana).

I dati ottenuti sono stati elaborati ed integrati, ottenendo le abbondanze relative (%) di sabbia, limo ed argilla.

Sulla base dell'analisi granulometrica condotta sui campioni, la componente di sedimento maggiormente rappresentata entro l'Area di Progetto è il silt (o limo, con granuli di dimensione comprese tra circa 5 e 50 μm), presente in elevate percentuali sia nell'area occupata dall'elettrodotto che in quella occupata dai campi eolici.

Nell'area più prossima al punto di approdo dell'elettrodotto, dalla linea di costa fino a una distanza di 5 km si osserva una successione di sabbia, sabbia siltosa, sabbia e silt e silt sabbioso (Figura 78).

Quest'ultimo si ritrova anche nella porzione nord-occidentale del "Parco Romagna 2", in corrispondenza dei depositi di sabbie relitte indicati in Figura 73. In Tabella 30 si riporta il contenuto percentuale di ghiaia, sabbia,



silt e argilla per ciascuna stazione di prelievo. Per una migliore interpretazione del risultato, le stazioni sono state ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud.

Questi dati sono coerenti con altri studi effettuati in Adriatico occidentale (Cattaneo *et al.*, 2007; Frignani *et al.*, 2005b; Tesi *et al.*, 2007), dove i sedimenti provenienti dal fiume Po ed altri corsi d'acqua appenninici consistono principalmente in limo e particelle argillose.

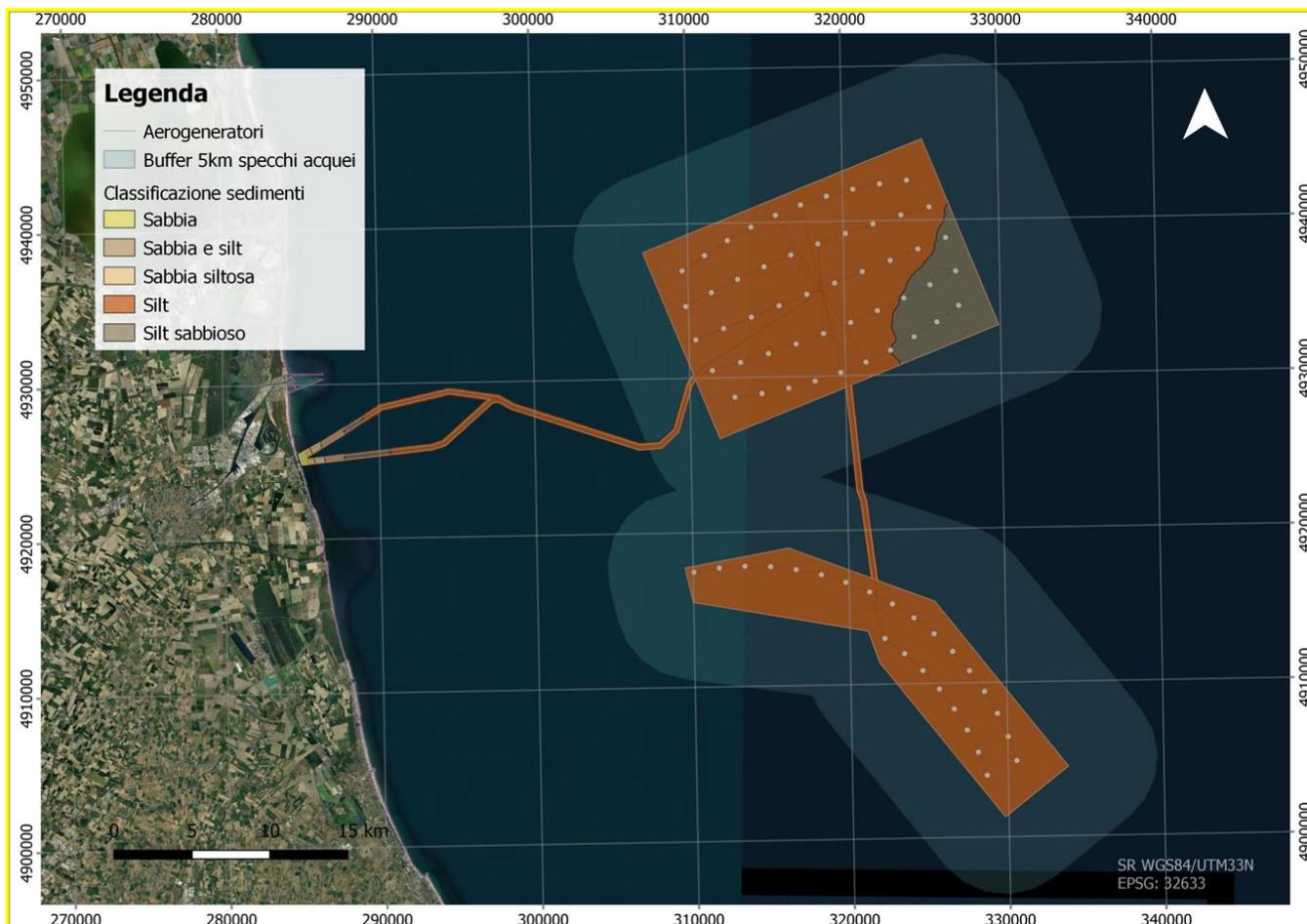


Figura 78: Mappa granulometrica dei sedimenti lungo l'impronta di progetto



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006
AGNR0M_IM-R_ART-109



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

Tabella 30: Contenuto percentuale di ghiaia, sabbia, silt e argilla per le stazioni esaminate, ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud.

	Nome Stazione	Ghiaia Grossa (%)	Ghiaia (%)	Sabbia molto grossolana (%)	Sabbia grossolana (%)	Sabbia media (%)	Sabbia (%)	Sabbia finissima (%)	Silt grossolano (%)	Silt medio (%)	Silt (%)	Silt finissimo (%)	Argilla (%)	Classificazione complessiva	
Cavo di Export	ET_1	0	0	0,4	1,8	1,7	10,3	76,4	6,4	2,2	0,5	0,1	0,1	Sabbia	
	ET_2	0	0	0,2	0,6	1,7	31,7	59,8	4	1,4	0,3	0,1	0,1	Sabbia	
	ET_3	0	0,1	0,7	1	1,7	13,5	71,4	7,9	2,8	0,7	0,2	0,1	Sabbia	
	ET_4	0	0,5	1,3	1,5	3,8	9,4	71,9	9,8	1,2	0,3	0,1	0,1	Sabbia	
	ET_5	0	0,2	0,7	1,4	1	3,6	65,4	23,1	3,3	0,8	0,3	0,2	Sabbia siltosa	
	EA_1	0	0,1	1,5	2,1	1,9	4,2	40	37,3	8,1	3,1	1,1	0,6	Sabbia e silt	
	EA_2	0	0,6	2,7	3,5	3,3	4,1	34,1	15,9	15,5	12,3	5,3	2,5	Sabbia e silt	
	EA_3	0,3	1	4,3	4,7	3,9	5,4	22,8	25,1	18,6	9,1	3,3	1,5	Silt sabbioso	
	EA_4	0,2	0,9	1,5	1,3	0,9	0,6	1	15,2	42,4	20,8	8,9	6,4	Silt	
	EA_5	0	0	0,3	0,4	0,3	0,6	0,2	24,4	38,2	18,8	9,5	7,2	Silt	
	EB_1	0	0,1	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	23,8	38,2	21,1	9	5,4	Silt
	EB_2	0	0	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1	32,3	38,2	17,3	7,1	4,1	Silt
	EB_3	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0	36,1	34,1	17,4	7,4	4,7	Silt
Parco Romag	BIA-N	0	0	0,3	0,4	0,3	0,5	0,1	41,4	31	15,3	6,5	4,2	Silt	
	PR2_1	0	0	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	30,9	31,8	20,3	9,3	6,6	Silt	



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

	PR2_2	0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	41,1	29	15,8	7,1	5,7	Silt
	PR2_3	0	0,1	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	35	29,4	18,3	9	6,7	Silt
	PR2_12	0	0,2	1,2	1,2	0,9	1,1	0,6	40,7	29,2	15,1	5,9	4	Silt
	PR2_13	0	0,4	2,3	2,5	2	2,6	1,8	30,5	29,8	16	7,6	4,6	Silt
	PR2_4	0	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	36,8	33,5	17,3	7,1	4	Silt
	PR2_14	0	0,7	1,8	1,8	1,5	1,2	1	41,4	27,7	14	6,1	2,8	Silt
	PR2_5	0	0	0,5	0,7	0,6	0,6	0,3	24,7	33,9	21,9	10	6,8	Silt
	PR2_6	0	0	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1	47,3	31,3	12,4	4,5	3	Silt
	PR2_7	0	0,1	1,5	2,9	3,1	4	1,7	25,7	27,6	18,9	8,6	6	Silt
	PR2_15	0	0,5	2,5	5,7	6,3	4,4	3,2	52,6	18,4	4,4	1,2	0,8	Silt
	PR2_16	0	1,2	3,8	4,7	10	19,1	8,7	26,9	13,9	7	2,9	1,7	Silt sabbioso
	PR2_8	0	0,4	2,1	1,9	1,5	1,4	1,3	28,8	30,8	18,6	9	5,2	Silt
	PR2_17	0,1	0,6	2	1,7	1,3	1	0,8	40,2	28,9	14,1	6,2	3,2	Silt
	PR2_9	0	0,1	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	39,7	30,3	16,1	7,2	5	Silt
	PR2_10	0,1	0,4	1,2	1,2	1,1	0,8	0,8	64,1	22,4	5,4	1,5	0,9	Silt
	PR2_11	0	0,2	1,1	1,1	1,3	1,2	0,2	45,6	30,2	11,9	4,4	2,9	Silt
	PR2_18	0	1,2	4,7	4,9	4,4	5,3	6,1	49,8	17,4	4,2	1,2	0,7	Silt sabbioso
	PR2_19	0,1	0,7	4,1	5,1	4,8	7,6	6,8	34,1	21,6	9,2	3,8	2,3	Silt sabbioso
Cavo di connessio														
	EC_1	0	0,1	0,7	1,1	1	1	0,7	45,9	30,4	12	4,4	2,9	Silt
	EC_2	0	0	0,4	0,5	0,4	0,5	0,2	41,3	27,1	17	7,7	4,9	Silt



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006

AGNROM_IM-R_ART-109

	EC_3	0	0,1	0,5	0,6	0,5	0,6	0,3	41,2	26,4	15,8	8,3	5,9	Silt
Parco Romagna 1	PR1_1	0	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	29,5	29,6	22,6	10,4	6,9	Silt
	PR1_2	0	0,2	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	40,3	29,8	16,8	7	3,6	Silt
	PR1_3	0	0	0,5	0,8	0,7	0,8	0,4	59,2	24,1	8	3,3	2,2	Silt
	PR1_4	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	30	32	21,3	9,9	6,1	Silt
	PR1_5	0	0,1	0,7	0,9	0,7	0,8	0,5	34,9	31	17,4	8,1	4,9	Silt
	PR1_6	0	0,8	4,4	4,8	3,9	4,9	6	24	22,9	16,5	7,2	4,5	Silt sabbioso
	BIA-S	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	36,6	28,3	17,7	9	7,2	Silt
	PR1_7	0	0,2	1,5	1,9	1,4	1,7	1,1	42,9	23,2	14,5	6,7	4,9	Silt



10.2.4 Determinazione del contenuto di acqua

Il contenuto d'acqua influenza il comportamento di sedimenti a granulometria fine. All'aumentare del contenuto d'acqua aumenta la porosità del sedimento, ed i granelli si distanziano modificando la loro mutua interazione.

I campioni prelevati nelle distinte stazioni presentano un contenuto di acqua variabile tra il 22,1% e il 56,8%. È visibile un gradiente crescente costa-largo, con valori minori nelle stazioni costiere e maggiori verso le stazioni offshore (Figura 79). Il gradiente è piuttosto accentuato nelle stazioni comprese entro i 5 km (i.e. stazioni ET fino a EB), mentre tende a ridursi oltre questa distanza, con i valori che divengono più omogenei tra loro.

Tabella 31: Percentuale di umidità per i diversi campioni

	Nome Stazione	Contenuto di acqua (% p/p)
Cavo di Export	Stazione ET_1	24,2
	Stazione ET_2	22,1
	Stazione ET_3	22,4
	Stazione ET_4	22,5
	Stazione ET_5	27,9
	Stazione EA_1	27,1
	Stazione EA_2	37,9
	Stazione EA_3	29,7
	Stazione EA_4	36,2
	Stazione EA_5	34,4
	Stazione EB_1	39,7
	Stazione EB_2	46
	Stazione EB_3	52,3
Parco Romagna 2	Stazione BIA-N	56,6
	Stazione PR2_1	55
	Stazione PR2_2	53,3
	Stazione PR2_3	N/a
	Stazione PR2_12	54,6
	Stazione PR2_13	51,6
	Stazione PR2_4	55,8
	Stazione PR2_14	52,3
	Stazione PR2_5	48



	Stazione PR2_6	53,6
	Stazione PR2_7	50,7
	Stazione PR2_15	45,6
	Stazione PR2_16	38,4
	Stazione PR2_8	52,1
	Stazione PR2_17	47,4
	Stazione PR2_9	53,9
	Stazione PR2_10	53,9
	Stazione PR2_11	53,4
	Stazione PR2_18	47,2
	Stazione PR2_19	46,1
Cavo di connessione	Stazione EC_1	56,8
	Stazione EC_2	55,1
	Stazione EC_3	55,9

Parco Romagna 1	Stazione PR1_1	51,1
	Stazione PR1_2	54,8
	Stazione PR1_3	56,2
	Stazione PR1_4	54,3
	Stazione PR1_5	55,8
	Stazione PR1_6	47,8
	Stazione BIA_S	56,2
	Stazione PR1_7	52,4

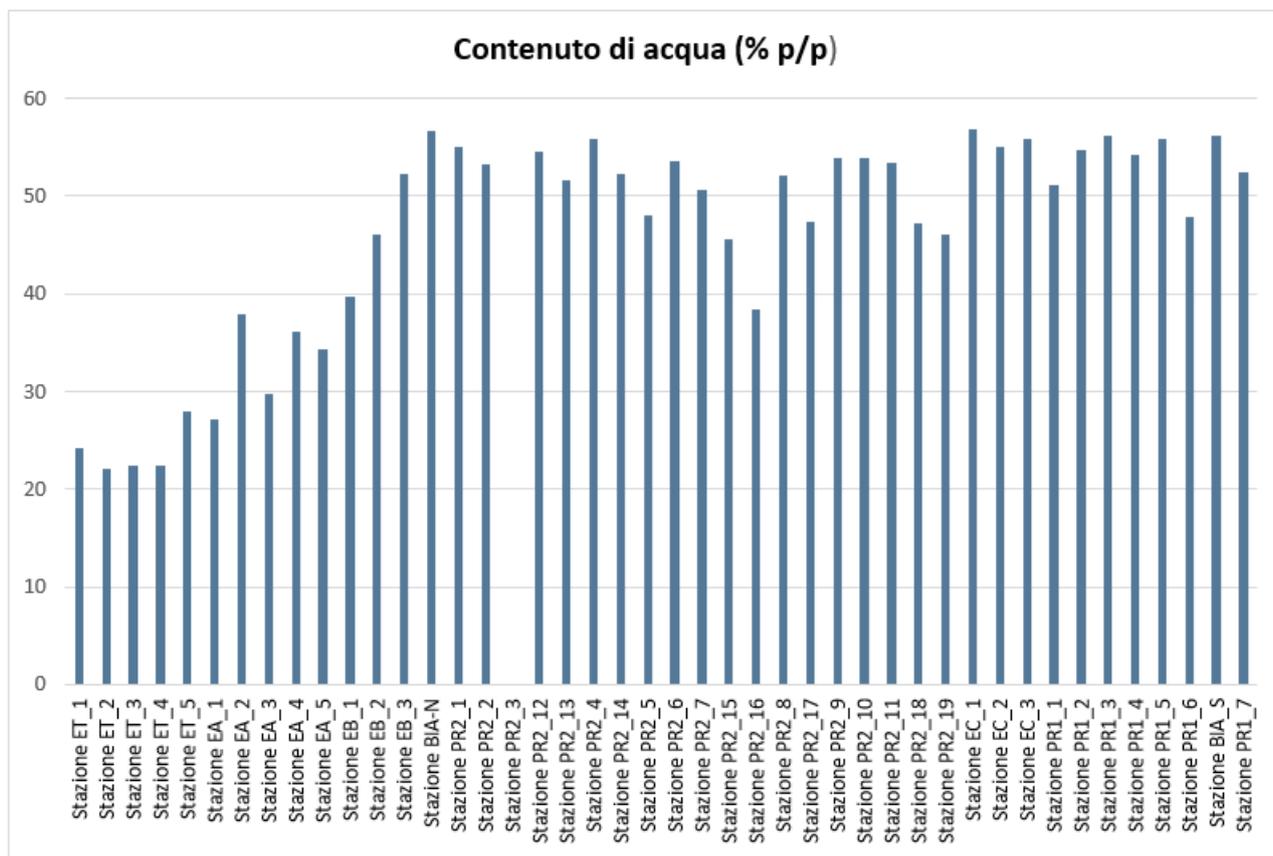


Figura 79: Variazioni del contenuto d'acqua nelle diverse stazioni di campionamento. Le stazioni sono ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud

10.2.5 Analisi chimica

Ai fini della caratterizzazione chimica dei sedimenti sono stati analizzati i livelli di nutrienti (fosforo e azoto totale) e la presenza di sostanze indicate alla Tabella 2.5 del Decreto Ministeriale 173/16 in ciascuna delle 44 stazioni indagate.



Sebbene il D.M. di riferimento per l'analisi della qualità dei sedimenti marini per operazioni di posa di cavi e condotte sottomarine sia il D.M. 24/01/1996⁸, si è optato di adottare il D.M. 173/16 per le ragioni di seguito elencate:

- Rispetto al D.M. 24/01/1996, il D.M. 173/16 contiene una più recente e dettagliata lista di analiti;
- Il D.M. 173/2016 incorpora i limiti stabiliti dal D.Lgs. 172/2015. Difatti, gli Standard di Qualità Ambientale riportati alle tabelle 1/A, 2/A (sostanze appartenenti all'elenco di priorità) e 3/B (sostanze diverse da quelle prioritarie) del Decreto Legislativo 172/2015, quando presenti, corrispondono ai Limiti L1 indicati in tabella 2.5 del D.M. 173/2016.
- Il D.M. 24/01/1996 non fornisce alcuna informazione circa i limiti chimici di riferimento, mentre il D.M. 173/2015 riporta i livelli chimici di riferimento (L1 e L2) aggiornati a livello nazionale.

Nella successiva Tabella 32 si riporta il confronto tra i limiti chimici di riferimento riportati nel D.Lgs. 172/15 e D.M. 173/2016.

Tabella 32: Confronto tra i limiti chimici di riferimento secondo le diverse normative vigenti

Parametri	D.lgs. 172/2015 Tabelle 2/A, 3/A e 3/B	D.M. 173/2016 Tabella 2.5	
	SQA-MA	L1	L2
Metalli e metalloidi	mg/kg s.s.	mg/kg p.s.	
Arsenico	12	12	20
Cadmio	0,3	0,3	0,8
Cromo totale	50	50	150
Cromo VI	2	2	2
Rame	-	40	52
Mercurio	0,3	0,3	0,8
Nichel	-	30	75
Piombo	30	30	70
Zinco	-	100	150

⁸ il cui ambito di applicazione riporta che "le presenti disposizioni si applicano [omissis.] a tutte le movimentazioni di sedimenti in ambito marino, quali ad esempio, quelle connesse alla posa di cavi e condotte sottomarine"



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs 152/2006 (REV01)
AGNROM_IM-R_ART-109_REV01

Parametri	D.lgs. 172/2015 Tabelle 2/A, 3/A e 3/B	D.M. 173/2016 Tabella 2.5	
	SQA-MA	L1	L2
Idrocarburi Policiclici Aromatici	µg/kg	µg/kg p.s.	
Σ IPA (16)	-	900	4000
Antracene	24	24	245
Benzo(a)antracene	-	75	500
Benzo(a)pirene	30	30	100
Benzo(b)fluorantene	40	40	500 ⁽¹⁾
Benzo(k)fluorantene	20	20	500 ⁽¹⁾
Benzo(g,h,i)perilene	55	55	100 ⁽¹⁾
Crisene	-	108	846
Indenopirene	70	70	100 ⁽¹⁾
Fenantrene	-	87	544
Fluorene		21	144
Fluorantene	110	110	1494
Naftalene	35	35	391
Pirene	-	153	1398
Idrocarburi	µg/kg	µg/kg p.s.	
C>12	-	N.D.	50000
Pesticidi organoclorurati	µg/kg	µg/kg p.s.	
Aldrin	0,2	0,2	10 ⁽¹⁾
Dieldrin	0,2	0,7	4,3
Endrin	-	2,7	10
α-HCH	0,2	0,2	10 ⁽¹⁾
β-HCH	0,2	0,2	10 ⁽¹⁾
γ-HCH (Lindano)	0,2	0,2	1,0
Σ DDD	0,8	0,8	7,8
Σ DDE	1,8	1,8	3,7



Parametri	D.lgs. 172/2015 Tabelle 2/A, 3/A e 3/B	D.M. 173/2016 Tabella 2.5	
	SQA-MA	L1	L2
Σ DDT	1,0	1,0	4,8
Eptacloro epossido	-	0,6	2,7
HCB	0,4	0,4	50 ⁽¹⁾
Composti organostannici	µg/kg	µg/kg p.s.	
Tributilstagno	5	5	72 ⁽²⁾
Policlorobifenili	µg/kg s.s.	µg/kg p.s.	
Σ PCB	8	8	60
PCB e Diossine	µg/kg	µg/kg p.s.	
Sommatoria T.E. PCDD, PCDF (Diossine e Furani) e PCB Diossina simili ⁽³⁾	2 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻³	1 x 10 ⁻²
¹⁾ Concentrazione valida solo per attività di ripascimento emerso. ²⁾ Riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT. ³⁾ Elenco congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e elenco congeneri PCB diossina simili (WHO, 2005).			

Concentrazione di nutrienti

I valori di fosforo totale (mg/kg ss) variano nei campioni da 234 a 1.230 mg/kg ss. Non è tuttavia identificabile un gradiente geografico, come osservabile in Tabella 33 e Figura 80.

Tabella 33: Contenuto di fosforo totale per i distinti campioni (ordinati in senso costa-largo e Nord-Sud)

	Nome stazione	Contenuto di fosforo (mg/kg ss)
Cavo di Export	Stazione ET_1	500
	Stazione ET_2	234
	Stazione ET_3	1090
	Stazione ET_4	1230
	Stazione ET_5	930
	Stazione EA_1	510
	Stazione EA_2	680
	Stazione EA_3	950



	Stazione EA_4	800
	Stazione EA_5	610
	Stazione EB_1	670
	Stazione EB_2	860
	Stazione EB_3	970
Parco Romagna 2	Stazione BIA-N	430
	Stazione PR2_1	380
	Stazione PR2_2	570
	Stazione PR2_3	800
	Stazione PR2_12	460
	Stazione PR2_13	490
	Stazione PR2_4	530
	Stazione PR2_14	670
	Stazione PR2_5	400
	Stazione PR2_6	770
	Stazione PR2_7	331
	Stazione PR2_15	450
	Stazione PR2_16	480
	Stazione PR2_8	930
	Stazione PR2_17	460
	Stazione PR2_9	400
	Stazione PR2_10	1120
	Stazione PR2_11	820
	Stazione PR2_18	420
Stazione PR2_19	460	
Cavo di connessione	Stazione EC_1	800
	Stazione EC_2	800
	Stazione EC_3	850
Parco Romagna 1	Stazione PR1_1	930
	Stazione PR1_2	1040
	Stazione PR1_3	750
	Stazione PR1_4	550
	Stazione PR1_5	910
	Stazione PR1_6	760
	Stazione BIA_S	920
	Stazione PR1_7	870

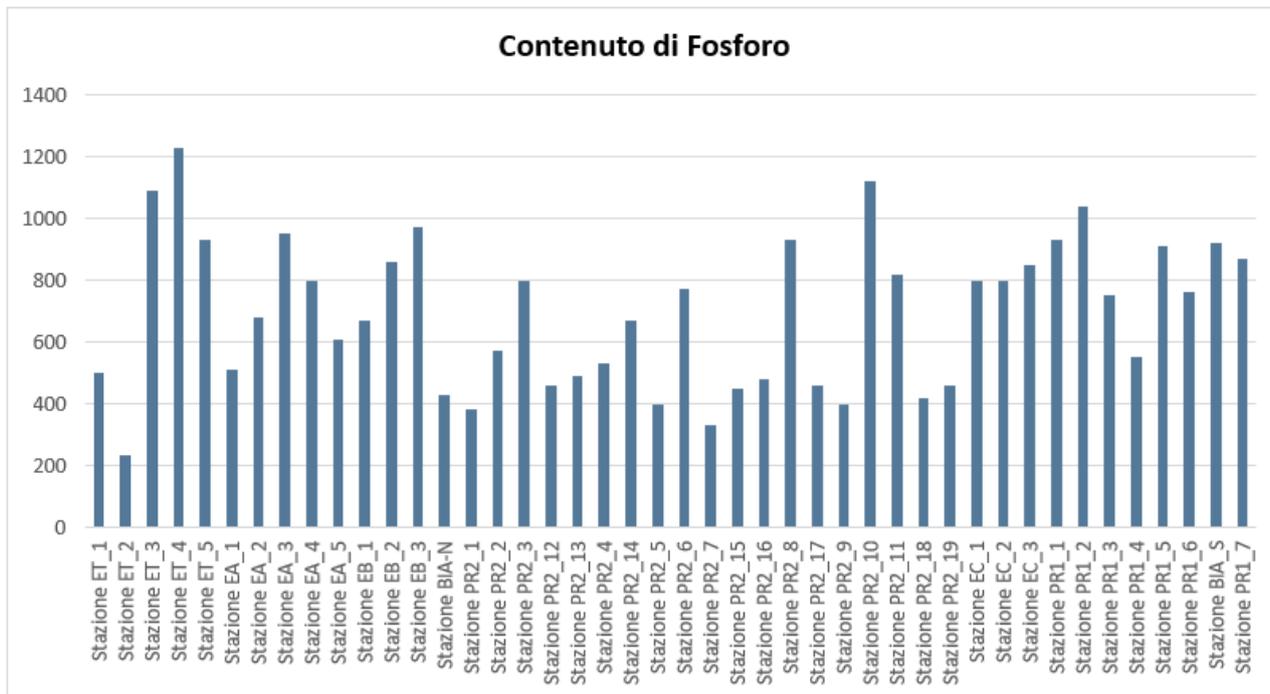


Figura 80: Variazioni del fosforo totale nelle stazioni di campionamento. Le stazioni sono ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud.

Al contrario del fosforo, per l'azoto è possibile osservare una lieve tendenza crescente in senso costa-largo. Fanno eccezione le stazioni EB, caratterizzate da livelli di azoto simili alle stazioni offshore, e la stazione PR2_16, contraddistinta da valori di azoto ridotti e comparabili alle stazioni costiere.

Tabella 34: Contenuto di azoto totale per i distinti campioni (ordinati in senso costa-largo e Nord-Sud)

	Nome stazione	Contenuto di azoto (% p/p ss)
Cavo di Export 220 kV	Stazione ET_1	0,021
	Stazione ET_2	0,018
	Stazione ET_3	0,029
	Stazione ET_4	0,022
	Stazione ET_5	0,022
	Stazione EA_1	0,045
	Stazione EA_2	0,073
	Stazione EA_3	0,057
	Stazione EA_4	0,068
	Stazione EA_5	0,073
	Stazione EB_1	0,101
	Stazione EB_2	0,12



	Stazione EB_3	0,137
Parco Romagna 2	Stazione BIA-N	0,274
	Stazione PR2_1	0,123
	Stazione PR2_2	0,121
	Stazione PR2_3	0,132
	Stazione PR2_12	0,255
	Stazione PR2_13	0,239
	Stazione PR2_4	0,122
	Stazione PR2_14	0,122
	Stazione PR2_5	0,116
	Stazione PR2_6	0,134
	Stazione PR2_7	0,101
	Stazione PR2_15	0,098
	Stazione PR2_16	0,068
	Stazione PR2_8	0,115
	Stazione PR2_17	0,108
	Stazione PR2_9	0,12
	Stazione PR2_10	0,111
	Stazione PR2_11	0,123
	Stazione PR2_18	0,093
Stazione PR2_19	0,098	
Cavo di Connessione	Stazione EC_1	0,136
	Stazione EC_2	0,128
	Stazione EC_3	0,116
Parco Romagna 1	Stazione PR1_1	0,145
	Stazione PR1_2	0,124
	Stazione PR1_3	0,134
	Stazione PR1_4	0,129
	Stazione PR1_5	0,128
	Stazione PR1_6	0,097
	Stazione BIA_S	0,138
Stazione PR1_7	0,121	

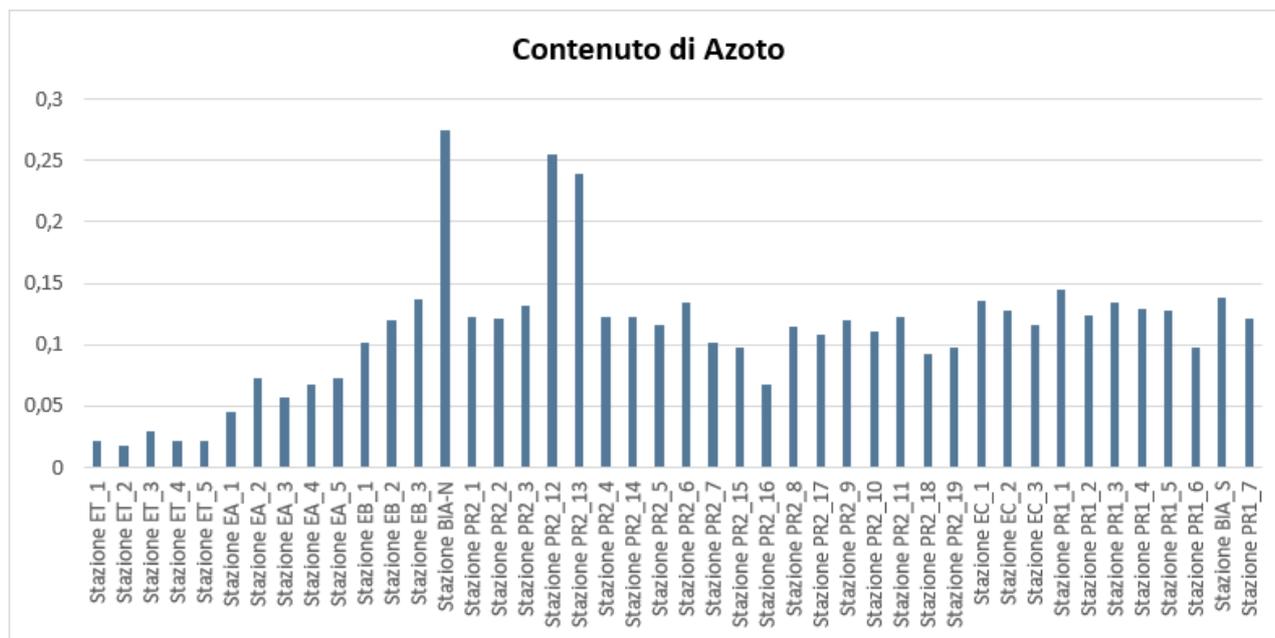


Figura 81: Variazioni delle concentrazioni di azoto totale nelle stazioni di campionamento. Le stazioni sono ordinate in ordine crescente di contenuto d'azoto.

Per quanto riguarda l'analisi delle sostanze definite prioritarie ai sensi del D.M. 173/16, i valori rilevati nei campioni sono stati confrontati con quelli riportati nella Tab. 2/A del decreto, relativa agli "standard di qualità ambientale nei sedimenti nei corpi idrici marino-costieri e di transizione" (Tabella 35).

Tabella 35: Livelli chimici di riferimento nazionali (Decreto 15 luglio 2016, n. 173)

PARAMETRO	L1	L2
Elementi in tracce	[mg kg⁻¹] p.s.	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,3	0,80
Cromo	50	150
Cr VI	2	2
Rame	40	52
Mercurio	0,3	0,80
Nichel	30	75
Piombo	30	70
Zinco	100	150
Contaminanti organici	[µg kg⁻¹] p.s.	
Composti organostannici	5	72
Σ PCB	8	60
Σ DDD	0,8	7,8



Σ DDE	1,8	3,7
Σ DDT	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	10 ⁷
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	10 ⁷
β-HCH	0,2	10 ⁷
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	50 ⁷
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
Σ IPA (16)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500 ⁷
Benzo[k]fluorantene	20	500 ⁷
Benzo[g, h,i]perilene	55	100 ⁷
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100 ⁷
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD, PCDF (Diossine e Furani) e PCB diossina simili	2 x 10 ⁻³	1 X 10 ⁻²

In 40 stazioni su un totale di 44 esaminate sono stati rilevati dei superamenti dei livelli chimici di riferimento (L1), mentre tutti i campioni, ad eccezione dell'EA_4 per il Piombo, sono risultati conformi relativamente ai limiti L2. Non presentano superamenti le seguenti 4 stazioni: ET_1, ET_2, ET_3 ed ET_4 (localizzate nella prima porzione dell'elettrodotto marino). I superamenti hanno riguardato sempre composti metallici. Soltanto in un caso (stazione EB_3) sono stati superati anche i limiti per il tributilstagno. In Tabella 36 si riportano le stazioni in cui è stato osservato il superamento dei valori limite, ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud. Le tabelle complete di risultati sono disponibili in **APPENDICE D dello SIA (AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME2-APP.)**

Tabella 36: Stazioni con superamenti dei valori standard di qualità ambientale

Stazioni	Cromo Totale	Mercurio	Nichel	Piombo	Zinco
----------	--------------	----------	--------	--------	-------



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs 152/2006 (REV01)
AGNROM_IM-R_ART-109_REV01

	L1 (50 mg/kg)	L2 (150 mg/kg)	L1 (0,3 mg/kg)	L2 (0,8 mg/kg)	L1 (30 mg/kg)	L2 (75 mg/kg)	L1 (30 mg/kg)	L2 (70 mg/kg)	L1 (100 mg/kg)	L2 (150 mg/kg)
ET_5					32,2					
EA_1					36,8					
EA_2					43					
EA_3					51,4					
EA_4	53,2				68,3			73		
EA_5					58,4					
EB_1	50,7				54,1					
EB_2	62				63,8					
EB_3 ⁹	60				61,3					
BIA_N	60		0,36		56		32,3			
PR2_1	62		0,32		56,9					
PR2_2	60				55,7					
PR2_3			0,59		51,3		30,3			
PR2_12	70				64,5		34		101	
PR2_13	67				61,4		32			
PR2_4	57				53,5					
PR2_14	64				57,2					
PR2_5	62				60,4					
PR2_6	57,3				55,9					
PR2_7	56,4				52,4					
PR2_15	64				54,7					
PR2_16					42,3					
PR2_8	52,8		0,40		56,8					
PR2_17	55,9				51					
PR2_9	60				57,2					
PR2_10	68		0,45		72,4		37,1		113	
PR2_11	54,4				53,7					
PR2_18					44,9					
PR2_19					44,7					
EC_1	56,6				57,1					
EC_2	54,8				55					
EC_3	56,8				57,4					
PR1_1	63				64				101	
PR1_2	60				59,1					
PR1_3	56,8				58,9					
PR1_4	51,2				50,9					

⁹ Nella stazione EB3 si è verificato anche il superamento del limite L1 per il Tributilstagno e del limite L2 per la sommatoria dei composti organo-stannici.



PR1_5 ¹⁰	57,1				57,9					
PR1_6					46,3					
PR1_7	50,3				50,8					
BIA_S	60				61,9					

La concentrazione di Nichel risulta superiore alla soglia L1 in tutti i 40 campioni che presentano superamenti; la concentrazione di Cromo totale risulta superiore alla soglia L1 in 30 campioni (Tabella 36). Tali superamenti risultano probabilmente di origine naturale e risultano anche dai dati bibliografici: secondo la letteratura, infatti, i complessi ultramafici dell'Italia settentrionale (Alpi occidentali e Appennino Nord-occidentale), attraverso il fiume Po ed i suoi affluenti, alimentano con apporti di sedimenti ricchi di Cromo e Nichel il sistema costiero adriatico (Amorosi et al., 2012; Picone et al., 2008).

Relativamente a Mercurio e Piombo è stata rilevata la presenza di superamenti dei limiti esclusivamente nelle stazioni più settentrionali (cioè, quelle entro il Parco Romagna 2 e la stazione BIA_N), suggerendo la presenza di una possibile fonte di contaminazione o accumulo a nord dell'Area di Sito; sembra infatti vi sia un gradiente di concentrazione decrescente verso sud. I superamenti delle concentrazioni di Zinco mostrano invece una distribuzione più omogenea, e sono presenti in 3 delle 44 stazioni. Per quel che concerne i superamenti di Mercurio, Zinco e Piombo, la contaminazione potrebbe essere dovuta allo sviluppo industriale dell'area del ravennate (industrie chimiche, meccaniche, di raffinazione e trasformazione degli idrocarburi - Dati Ambientali- Regione Emilia-Romagna, 2019). Nonostante alcuni superamenti, le concentrazioni dei contaminanti riscontrati nell'Area di Sito risultano comparabili – e in molti casi minori – rispetto a quelli reperibili in letteratura per l'area dell'Adriatico.

Nelle successive Figure si riportano i risultati relativi ai superamenti dei limiti per i metalli rilevati nelle stazioni campionate. I triangoli rossi identificano stazioni entro cui si siano rilevati superamenti della soglia L1 (o L2 per la stazione EA_4), in verde le stazioni conformi ai valori soglia.

¹⁰ Il campione prelevato alla stazione PR1_5 presentava inoltre livelli di contaminazione superiori alle soglie per il rame, con un valore pari a 42,8 contro un limite L1 di 40 mg/kg.

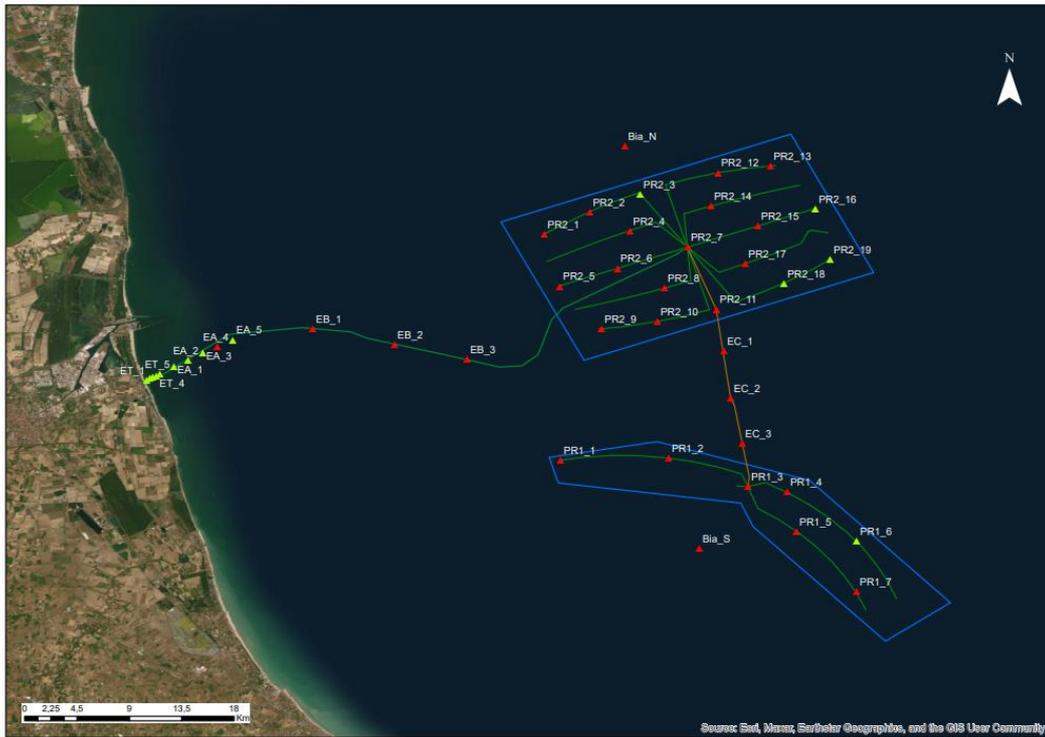


Figura 82: Superamenti del valore L1 per il Cromo

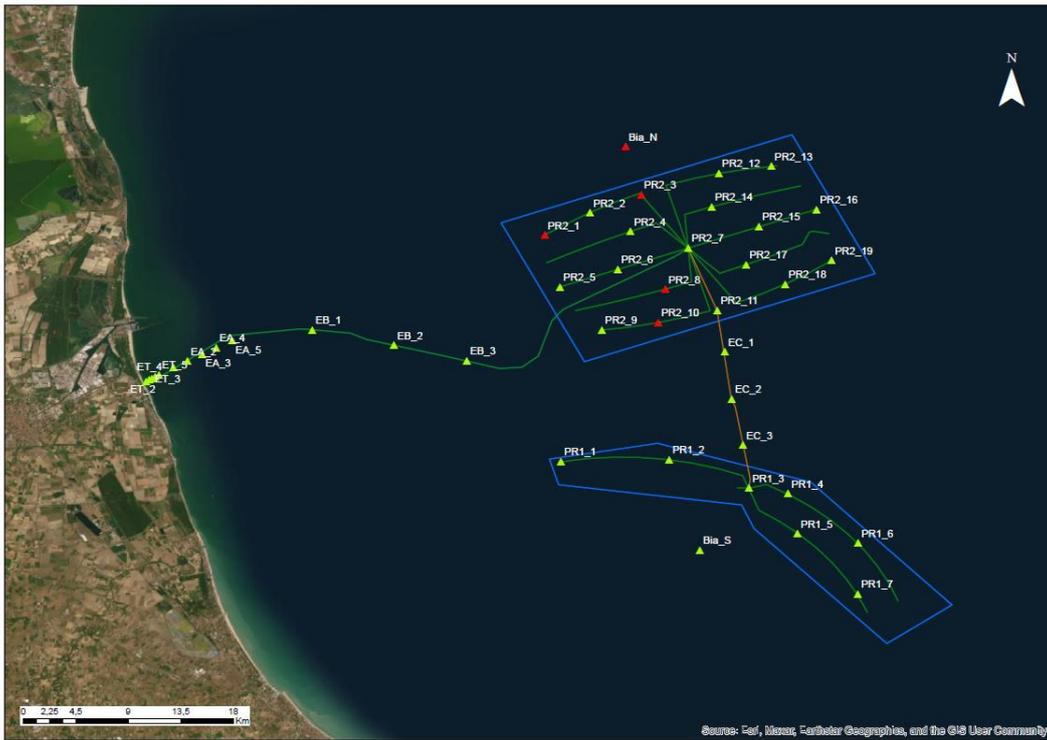


Figura 83: Superamenti del valore L1 per il Mercurio

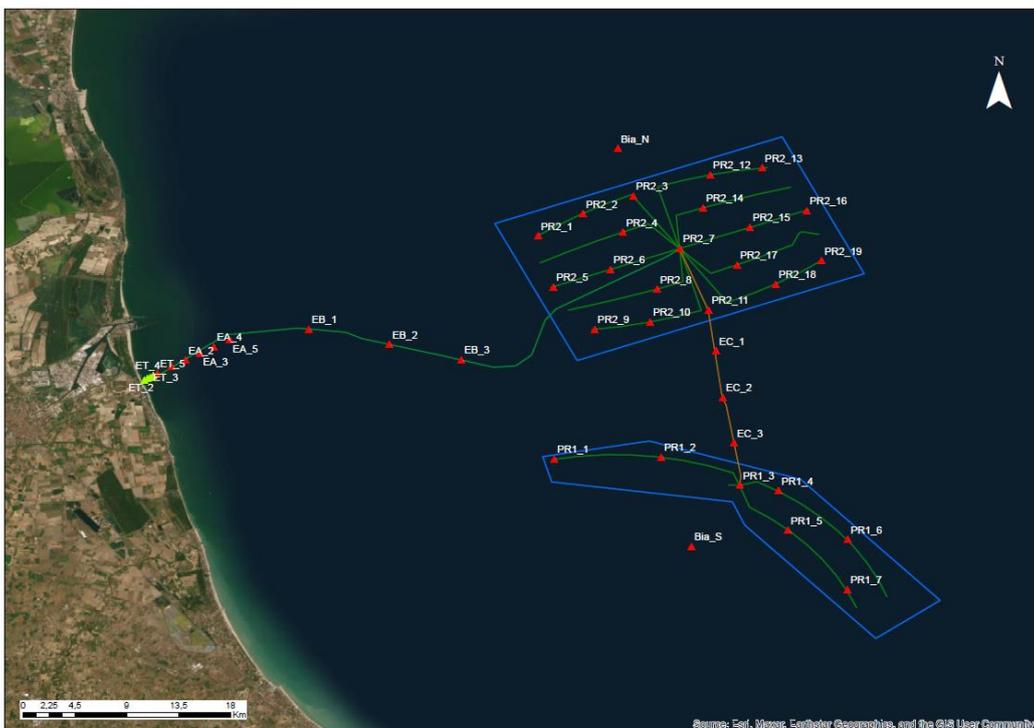


Figura 84: Superamenti del valore L1 per il Nichel

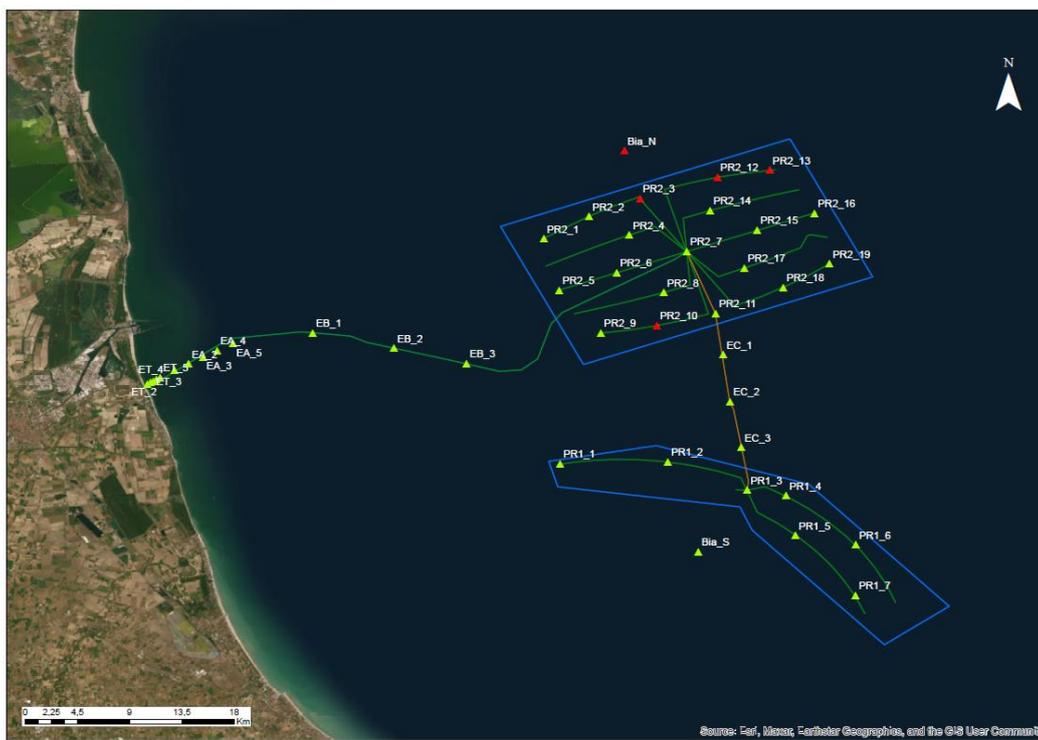


Figura 85: Superamenti del valore L1 per il Piombo

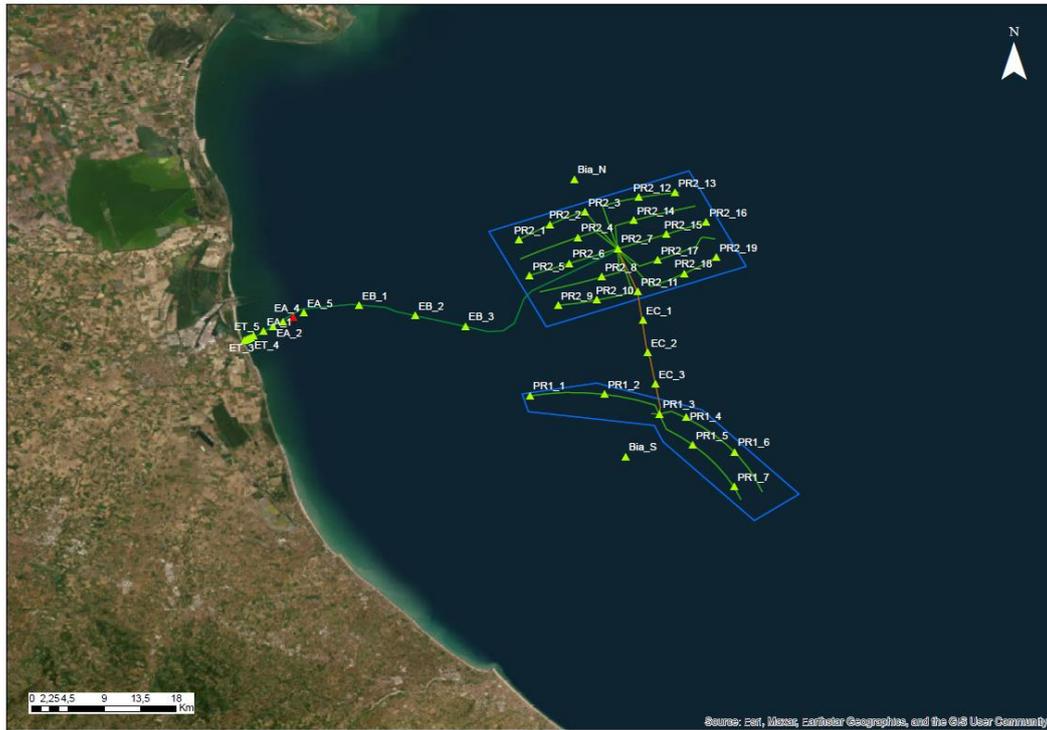


Figura 86: Superamenti del valore L2 per il Piombo

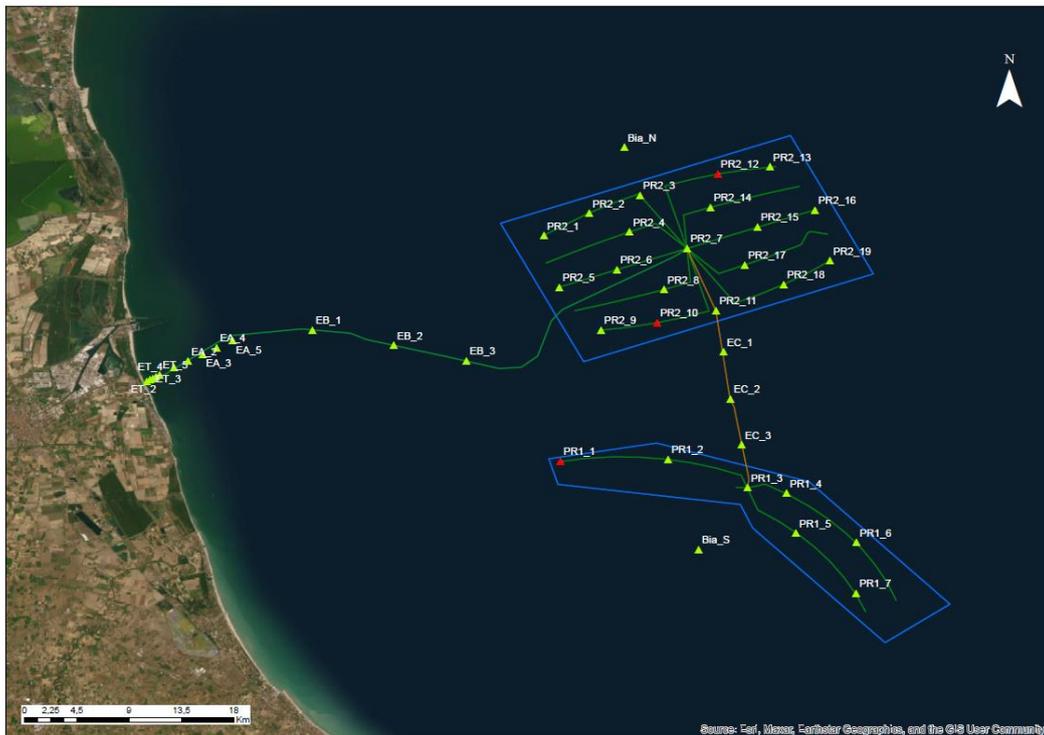


Figura 87: Superamenti del valore L1 per lo Zinco

Tabella 37: Confronto tra le medie dei valori di concentrazione dei metalli nelle stazioni indagate e dei dati riportati in letteratura in Adriatico.

	Media campionamenti (mg/kg) ± deviazione standard	Media letteratura (mg/kg) ± deviazione standard
Cromo	52,21 ± 12,35	105 ± 35 ⁽¹⁾
Mercurio	0,14 ± 0,13	0,24 ⁽²⁾ ± NA
Nichel	51,69 ± 12,54	59 ± 24 ⁽¹⁾
Piombo	23,76 ± 11,62	15 ± 5 ⁽¹⁾
Zinco	76,53 ± 20,5	91 ± 24 ⁽¹⁾

(1) Lopes-Rocha, M., Langone, L., Miserocchi, S., Giordano, P., & Guerra, R. (2017). Spatial patterns and temporal trends of trace metal mass budgets in the western Adriatic sediments (Mediterranean Sea). *Science of the Total Environment*, 599, 1022-1033.

(2) Guerzoni, S., Frignani, M., Giordani, P., & Frascari, F. (1984). Heavy metals in sediments from different environments of a Northern Adriatic Sea area, Italy. *Environmental Geology and Water Sciences*, 6(2), 111-119.

Per quanto infine riguarda gli IPA e i PCB, ad eccezione della stazione EA_5, tendenzialmente le stazioni che presentano superamenti di IPA hanno anche superamenti nei livelli di PCB.

Nonostante la produzione e l'utilizzo di PCB sia vietata in Italia dal 1983, ancora oggi ne esistono diverse fonti, tra cui l'utilizzo di fanghi provenienti dalla depurazione di acque di scarico ed alcuni processi di combustione, di cui i PCB rappresentano dei sottoprodotti. Inoltre, a causa della loro elevata persistenza ambientale e della loro ridotta capacità di sciogliersi in acqua, non è raro rinvenirli in suoli e sedimenti. Relativamente agli IPA, le possibili sorgenti sono multiple, essendo prodotti della combustione incompleta. Come i PCB, si tratta di



sostanze scarsamente idrosolubili, ed in grado dunque di accumularsi nei sedimenti o di bioaccumularsi negli organismi.

In accordo con uno studio condotto da Combi *et al.* (2020) relativo alla concentrazione di PCB e IPA nei sedimenti localizzati lungo la scarpata di pro-delta del fiume Po (a nordovest dell'Area di Sito), la sommatoria dei PCB (Σ_5 PCB, 5 congeneri: PCB52, PCB138, PCB153, PCB180 and 101)¹¹ variava da 0,9 a 5.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ($2,4 \pm 0,8 \mu\text{g}/\text{kg}$), con predominanza dei congeneri PCB 138 e PCB 180, rappresentanti, rispettivamente, il 45% e il 20% del valore totale. La sommatoria degli IPA (Σ_{16} PCB, 16 congeneri: naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)-antracene, crisene, benzo(b)-fluorantene, benzo(k)-fluorantene, benzo(a)-pirene, indeno (1,2,3-cd) -pirene, dibenzo(a,h)-antracene, benzo(g,h,i)-perilene)¹² variava tra 193 e 533 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ($363 \pm 59 \mu\text{g}/\text{kg}$).

Come per i metalli, anche la concentrazione di IPA e PCB risulta dunque in linea con quanto riportato dalla letteratura per l'area dell'Alto Adriatico.

Tabella 38: Confronto tra le medie dei valori per PCB e IPA rilevate nei campioni dell'Area di Sito e le medie dei dati riportati in letteratura (Combi *et al.*, 2020) relativamente all'Adriatico.

	Media campionamenti ($\mu\text{g}/\text{kg}$) \pm deviazione standard	Media letteratura ($\mu\text{g}/\text{kg}$) \pm deviazione standard (area del delta del Po)
Σ PCB	1,93 \pm 1,76	2,4 \pm 0,8
Σ IPA	116,54 \pm 67,87	363,0 \pm 59,0

10.3 Analisi ecotossicologica

La sola analisi chimica, sebbene in grado di determinare la concentrazione di alcune sostanze presenti nella matrice sedimento, non è in grado di fornire un'indicazione reale del loro impatto su eventuali recettori. Alti livelli chimici nei sedimenti potrebbero non rappresentare infatti un rischio se in forme non trasferibili al biota. Viceversa, bassi livelli chimici nei sedimenti potrebbero rappresentare un rischio a causa di effetti sinergici tra composti diversi o di sostanze non misurate.

¹¹ Per l'analisi dei sedimenti, la sommatoria dei PCB è stata calcolata facendo riferimento ai seguenti congeneri: 28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180.

¹² I medesimi congeneri sono stati ricercati nei campioni di sedimento.



Sono dunque state eseguite, sui 44 campioni compositi ottenuti, anche analisi ecotossicologiche. Per ciascun campione sono stati eseguiti 3 saggi:

- Saggio di tossicità con batteri bioluminescenti (*Vibrio fischeri*)
- Saggio di inibizione della crescita algale di *Dunaliella tertiolecta*
- Saggio di inibizione dello sviluppo di embrioni di *Paracentrotus lividus*

Il primo saggio fornisce indicazioni sul "Sediment Toxicity Index" o STI. Il secondo e terzo saggio determinano la tossicità in EC50 (concentrazione effettiva che produce un effetto nel 50% degli organismi esposti) ed EC20 (concentrazione che produce un effetto nel 20% degli organismi esposti).

Nella tabella seguente si riportano le scale adottate nella valutazione delle risultanze ecotossicologiche (ISPRA, Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini, 2007).

Tabella 39: Scale di tossicità adottate nella valutazione delle risultanze ecotossicologiche

Specie test	Tossicità assente/trascurabile	Tossicità media	Tossicità elevata	Tossicità molto elevata
<i>Vibrio fischeri</i>	STI ≤ 3	3 ≤ STI ≤ 6	6 ≤ STI ≤ 12	STI > 12
<i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20 ≥ 90%	EC20 < 90%, EC50 > 100%	40% < EC50 < 100%	EC50 < 40%
<i>Paracentrotus lividus</i>	EC20 ≥ 90%	EC20 < 90%, EC50 > 100%	40% < EC50 < 100%	EC50 < 40%

Tabella 40: Risultati dei saggi di ecotossicità su *V.fischeri*, *D.tertiolecta* e *P.lividus*. Le stazioni sono ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud.

Saggio di Ecotossicità	Nome Stazione	<i>Vibrio fischeri</i>		<i>Dunaliella tertiolecta</i>		<i>Paracentrotus lividus</i>	
		STI	EC50% 96h	EC20% 96h	EC50% 72h	EC20% 72h	
ET_1		0,4	97	7	<25	<25	
ET_2		<0,1	>100	>100	61	37	
ET_3		0,4	>100	31	69	50	
ET_4		<0,1	>100	>100	>100	>100	
ET_5		0,1	>100	>100	71	53	
EA_1		0,2	>100	>100	75	60	
EA_2		0,4	>100	>100	84	69	



Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs 152/2006 (REV01)
AGNROM_IM-R_ART-109_REV01

EA_3	0,8	>100	>100	78	55
EA_4	0,6	>100	>100	81	62
EA_5	0,4	>100	46,4	80	59
EB_1	1	>100	>100	90	72
EB_2	0,7	>100	>100	>100	>100
EB_3	0,8	>100	>100	>100	>100
BIA-N	0,7	>100	>100	86	64
PR2_1	0,8	>100	>100	>100	>100
PR2_2	0,7	>100	75,9	>100	>100
PR2_3	0,9	>100	>100	>100	>100
PR2_12	0,9	>100	>100	>100	>100
PR2_13	0,8	>100	>100	>100	>100
PR2_4	0,9	>100	70	79	61
PR2_14	1,1	>100	70	>100	>100
PR2_5	1	>100	>100	>100	>100
PR2_6	0,6	>100	>100	>100	>100
PR2_7	1,2	>100	>100	>100	>100
PR2_15	0,8	>100	20	>100	>100
PR2_16	0,8	>100	>100	>100	>100
PR2_8	1,7	>100	>100	>100	>100
PR2_17	1,2	>100	>100	>100	>100
PR2_9	0,9	>100	>100	>100	>100
PR2_10	0,6	>100	>100	>100	>100
PR2_11	0,8	>100	>100	>100	>100
PR2_18	1,6	>100	>100	>100	>100
PR2_19	0,6	>100	>100	81	59
EC_1	0,7	>100	>100	>100	>100
EC_2	0,6	>100	>100	>100	>100
EC_3	0,8	>100	>100	>100	>100
PR1_1	0,8	>100	>100	87	69
PR1_2	1,1	>100	>100	>100	>100
PR1_3	0,8	>100	>100	>100	>100
PR1_4	0,8	>100	>100	>100	>100



PR1_5	0,3	>100	>100	>100	>100
PR1_6	0,6	>100	>100	88	70
BIA-S	0,8	>100	>100	>100	>100
PR1_7	0,5	>100	>100	>100	>100

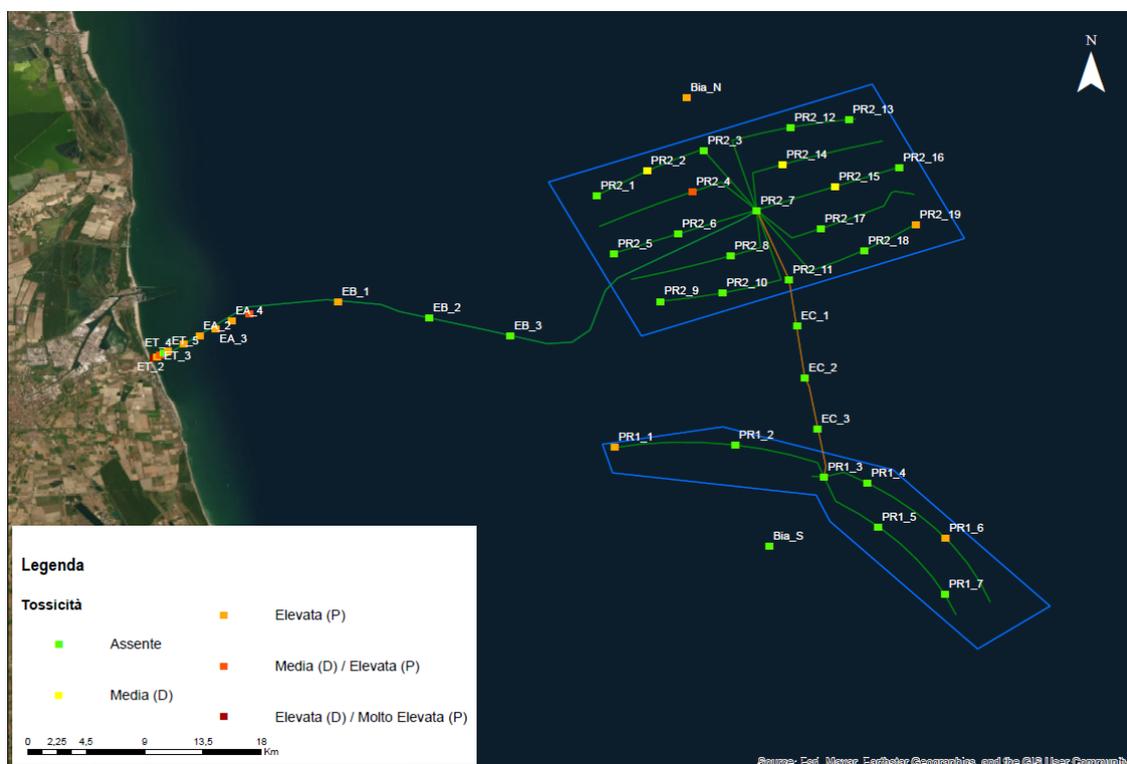
In 26 stazioni su 44 è stata riscontrata una tossicità assente (Stazioni BIA_S; PR1_2, PR1_3, PR1_4, PR1_5, PR1_7; PR2_1, PR2_3, PR2_5, PR2_6, PR2_7, PR2_8, PR2_9, PR2_10, PR2_11, PR2_12, PR2_13, PR2_16, PR2_17, PR2_18, EB_2, EB_3, EC_1, EC_2, EC_3, ET_4).

In 3 stazioni su 44 (PR2_2, PR2_14, PR2_15) la tossicità è risultata media per *Dunaliella tertiolecta*.

In 3 stazioni (EA_5, ET_3, PR2_4) la tossicità è risultata media per *Dunaliella tertiolecta* ed elevata per *Paracentrotus lividus*.

In 11 stazioni è stata rilevata una tossicità elevata per *Paracentrotus lividus* (Stazioni BIA-N, EA_1, EA_2, EA_3, EA_4, EB_1, ET_2, ET_5, PR1_1, PR1_6, PR2_19).

In una stazione (ET_1) la tossicità è risultata elevata per *Dunaliella tertiolecta* e molto elevata per *Paracentrotus lividus*.



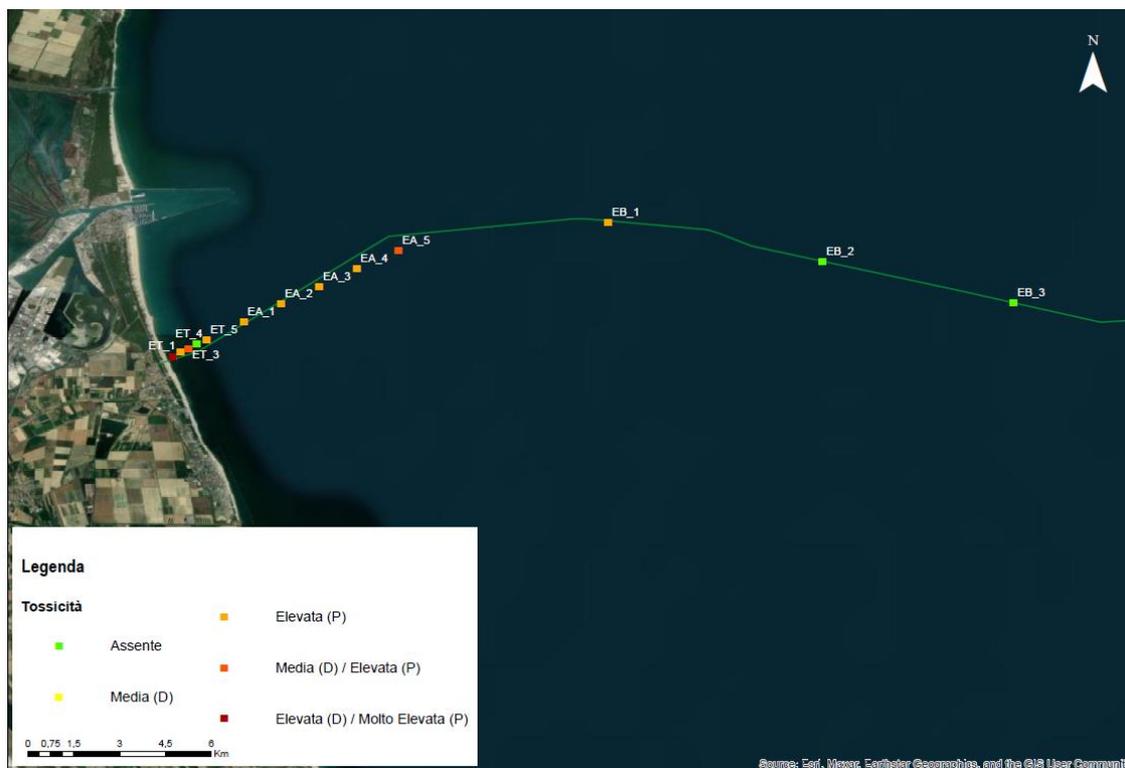


Figura 88: Risultati dei saggi ecotossicologici. Nelle figure, la tossicità per *D. tertiolecta* è indicata con la sigla (D), quella per *P. lividus* con la sigla (P).

Incrociando i risultati delle analisi chimiche ed ecotossicologiche sui sedimenti analizzati, è possibile concludere quanto segue:

- In 25 delle stazioni in cui l'analisi chimica ha evidenziato il superamento dei limiti di contaminazione l'ecotossicità è risultata assente. È pertanto possibile ipotizzare che in queste stazioni, seppur presenti, i contaminanti siano in forme non biodisponibili. Anche nella stazione ET_4 (nella quale non risultano superamenti delle soglie di contaminazione chimica) l'ecotossicità è risultata assente.
- In 3 delle stazioni prive di superamenti nelle soglie di contaminazione chimica (stazioni ET_1, ET_2, ET_3, ubicate nell'area più prossima alla costa) la tossicità è risultata media, elevata o molto elevata per due dei tre organismi test (*Dunaliella tertiolecta* e *Paracentrotus lividus*). In questo caso è ipotizzabile che nonostante i ridotti livelli chimici, i contaminanti possano aver espletato un effetto sinergico tale da risultare in effetti ecotossici.
- In 15 stazioni, a superamenti nei livelli chimici sono corrisposti effetti tossici negli organismi test (stazioni BIA-N, EA_1, EA_2, EA_3, EA_4, EA_5, EB_1, ET_5, PR1_1, PR1_6, PR2_2, PR2_4, PR2_14, PR2_15, PR2_19). Si presume pertanto che i contaminanti siano presenti in forma biodisponibile ed assimilabile dagli organismi (Tabella 41).



Tabella 41: Stazioni con superamenti nei livelli chimici (L1 e/o L2) ed effetti tossici negli organismi test. Le stazioni sono ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud.

Stazioni	Cromo Totale	Mercurio	Nichel	Piombo		Zinco
	L1	L1	L1	L1	L2	L1
ET_5			X			
EA_1			X			
EA_2			X			
EA_3			X			
EA_4	X		X		X	
EA_5			X			
EB_1	X		X			
BIA_N	X	X	X	X		
PR2_2	X		X			
PR2_4	X		X			
PR2_14	X		X			
PR2_15	X		X			
PR2_19			X			
PR1_1	X		X			X
PR1_6			X			

In due aree sussistono quindi alcune criticità dal punto di vista chimico ed ecotossicologico: l'area più prossima alla costa sino alla stazione EB_1, sita a circa 10 km a largo, e l'area nord-occidentale del Parco Romagna 2 (Figura 89).

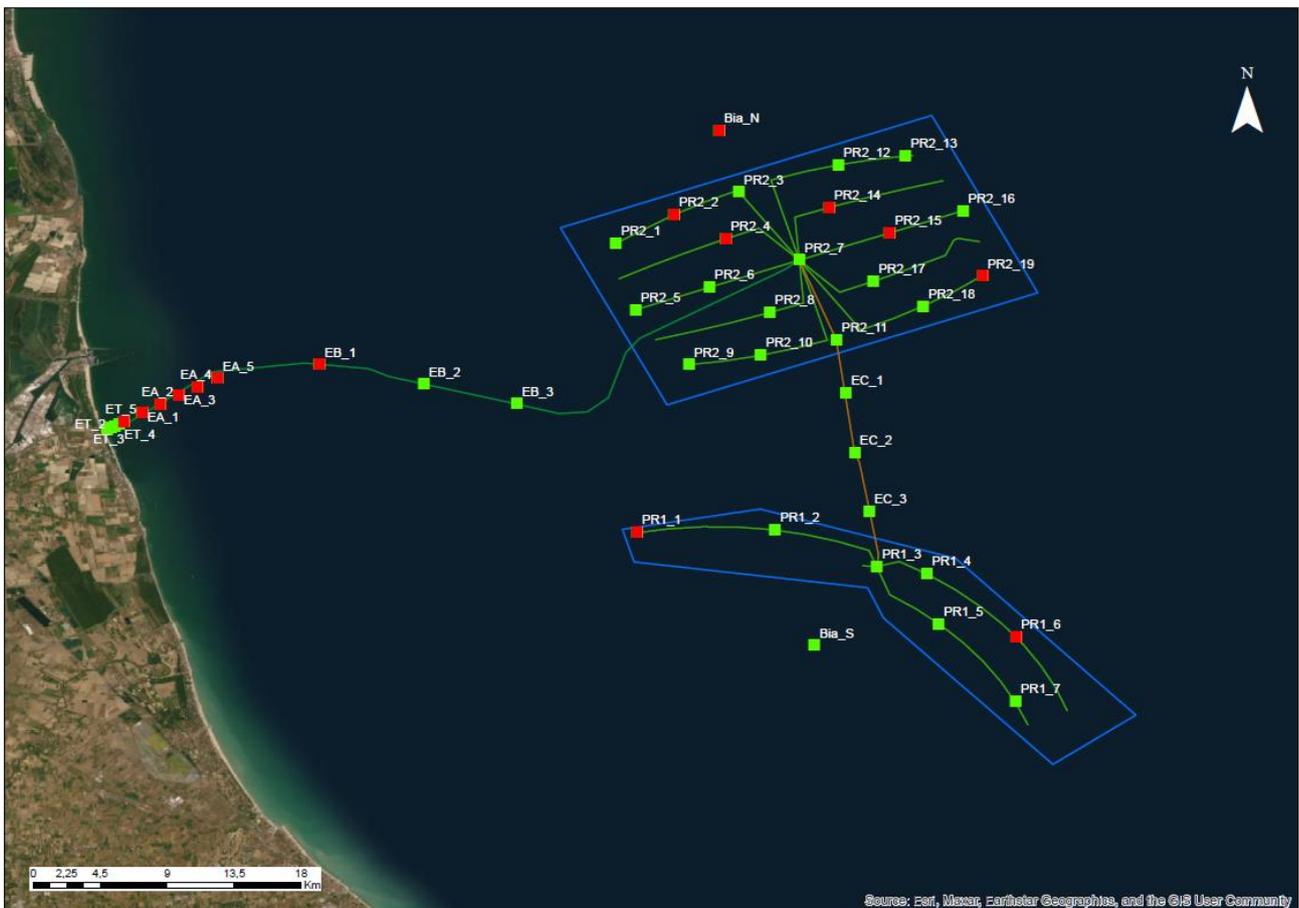


Figura 89: Rappresentazione grafica delle stazioni con superamenti nei livelli chimici ed effetti tossici sugli organismi test (indicati dai quadrati rosse).

10.4 Caratteristiche microbiologiche

I campioni di sedimento sono stati sottoposti ad analisi microbiologica nonostante, in accordo con il D.M. 173/2016, attualmente non risulti possibile definire valori limite di carattere sanitario per le abbondanze di indicatori di contaminazione fecale e singoli microrganismi patogeni nei sedimenti e nelle sabbie. Tutti i campioni presentavano livelli di *E. coli* inferiori a 7 MPN¹³/g.

¹³ Il Most Probable Number (o MPN) o tecnica di conteggio con tubi multipli è una tecnica analitica usata per contare la carica microbica di un campione. Si tratta di un metodo di conteggio indiretto della carica batterica, in cui i microrganismi vitali vengono contati sulla



Tabella 42: Risultati delle analisi microbiologiche nelle stazioni analizzate ordinate in senso costa-largo e Nord-Sud

	Stazione	E.coli (MPN/g ss)
Cavo di Export	Stazione ET_1	< 4
	Stazione ET_2	< 4
	Stazione ET_3	< 4
	Stazione ET_4	< 4
	Stazione ET_5	< 4
	Stazione EA_1	< 4
	Stazione EA_2	< 5
	Stazione EA_3	< 4
	Stazione EA_4	< 5
	Stazione EA_5	< 5
	Stazione EB_1	< 5
	Stazione EB_2	< 6
	Stazione EB_3	< 6
	Parco Romagna 2	Stazione BIA-N
Stazione PR2_1		< 7
Stazione PR2_2		< 6
Stazione PR2_3		< 6
Stazione PR2_12		< 7
Stazione PR2_13		< 6
Stazione PR2_4		< 7
Stazione PR2_14		< 6
Stazione PR2_5		< 6
Stazione PR2_6		< 6
Stazione PR2_7		< 6
Stazione PR2_15		< 6
Stazione PR2_16		< 5
Stazione PR2_8		< 6
Stazione PR2_17		< 6
Stazione PR2_9		< 7
Stazione PR2_10		< 7
Stazione PR2_11		< 6

base di una manifestazione visibile della crescita (torbidità, viraggio indicatori, etc.). In tale metodo statistico, la densità dei microrganismi ricercati è ricavata da una elaborazione dei dati positivi e negativi, ottenuti da una serie di inoculi del campione di acqua in terreni colturali liquidi.



	Stazione PR2_18	< 6
	Stazione PR2_19	< 6
Cavo di connessione	Stazione EC_1	< 7
	Stazione EC_2	< 7
	Stazione EC_3	< 7
Parco Romagna 1	Stazione PR1_1	< 7
	Stazione PR1_2	< 7
	Stazione PR1_3	< 7
	Stazione PR1_4	< 7
	Stazione PR1_5	< 7
	Stazione PR1_6	< 6
	Stazione BIA_S	< 7
	Stazione PR1_7	< 6

Per quanto riguarda gli enterococchi intestinali (Streptococchi fecali), 40 dei 44 campioni presentavano cariche microbiche inferiori al Limite di Rilevabilità (*i.e.* la minima concentrazione misurata da cui è possibile dedurre con ragionevole certezza statistica la presenza dell'analita)¹⁴. Soltanto in 4 stazioni, posizionate all'interno del Parco Romagna 2, è stata rilevata la presenza di enterococchi: le stazioni PR2_1 (< 7 MPN/g), PR2_5 (< 6 MPN/g), PR2_7 (< 6 MPN/g) e PR2_9 (< 7 MPN/g).

10.1 Possibili fonti di contaminazione locale

La normativa vigente relativa alle attività di movimentazione di sedimenti marini per la posa in opera di cavi e condotte sottomarine, all'Allegato B/1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 24 gennaio 1996 richiede di "indicare l'ubicazione e le caratteristiche di eventuali fonti di emissioni di rifiuti che possono aver influito e/o influire sulle qualità fisiche, chimiche o microbiologiche dei fondali oggetto dei lavori" (art. 1, comma 2). A completamento di quanto già presentato, si riporta di seguito un inquadramento bibliografico generale circa la presenza di possibili fonti di contaminazione locale nell'Area di Sito.

Sulla base della bibliografia disponibile, risulta ormai ampiamente noto come la principale fonte di contaminanti nei sedimenti dell'Alto Adriatico sia rappresentata dal bacino idrografico del fiume Po (Frignani

¹⁴ Per 17 dei 40 campioni con concentrazione di enterococchi inferiori al Limite di Rilevabilità è stato superato l'holding time, cioè l'adeguato tempo tra la raccolta e l'analisi del campione. Tuttavia, poiché le colonie batteriche non cessano di riprodursi sino al momento dell'analisi, il superamento dell'holding time rappresenta un'ulteriore garanzia di assenza di contaminazione batterica rilevabile.



et al., 1997; Cochran et al., 1998; Ianni et al., 2000; Bellucci et al., 2002). Difatti, attraversando la Pianura Padana, una delle aree più industrializzate e sviluppate dal punto di vista agricolo in Europa (Viaroli et al., 2018; Romero et al., 2021; Batool et al., 2022), il fiume Po rappresenta un importante vettore di inquinamento e un contributo essenziale alle caratteristiche chimiche dei sedimenti costieri adriatici, scaricando in mare acque reflue urbane e industriali, deflussi terrestri e acque di dilavamento di origine agricola (Guerzoni et al., 1984).

Secondo lo studio condotto da Lopes-Rocha et al. (2017a), il fiume Po risulta essere la principale fonte di metalli in tracce nel Mare Adriatico Occidentale, rappresentando circa il 41% del totale dei metalli in tracce immessi e, nello specifico, circa il 45% ed il 49% degli apporti fluviali totali di cromo (Cr) e nichel (Ni) e circa il 40% degli apporti fluviali totali di zinco (Zn) e piombo (Pb) e Zn. Nel bacino idrografico del fiume Po, tali apporti risultano associati principalmente alle regioni altamente industrializzate di Torino e Milano (Vignati et al., 2003). Infatti, il maggiore contributo degli apporti di metalli in tracce rispetto all'apporto di sedimenti fluviali (~ 26%) potrebbe essere correlato agli apporti di acque reflue causati dall'inefficienza dell'impianto di trattamento delle acque reflue a Torino e dalla ritardata costruzione dell'impianto di trattamento di Milano (Camusso et al., 2002; Farkas et al., 2007).

Per ciò che concerne il cromo e il nichel, le loro concentrazioni relativamente elevate nei sedimenti superficiali del settore settentrionale dell'Adriatico suggeriscono per quest'area un approvvigionamento prevalente o esclusivo di sedimenti dal Fiume Po (Barra et al., 2020) e riflettono il notevole contributo derivante dalla naturale presenza di rocce madri ultramafiche affioranti nelle Alpi occidentali e nell'Appennino settentrionale (ofioliti e rocce serpentine) (Amorosi, 2012; Dinelli & Lucchini, 1999; Spagnoli et al., 2014; Lopes-Rocha et al., 2017a; Barra et al., 2020). Pertanto, la presenza di questi due metalli nei sedimenti può essere riconducibile soprattutto alle caratteristiche geologiche del bacino del Po, piuttosto che ad apporti antropici (Amorosi, 2012; Spagnoli et al., 2014).

Gli altri metalli, quali ad esempio lo Zn e il Pb, risultano principalmente di origine antropica (Dolenec et al., 1998; Price et al., 1996; Romano et al., 2013; Lopes-Rocha et al., 2017a). L'input e l'accumulo di metalli in tracce nel tempo sono governati da cambiamenti nei loro tassi di fornitura o rimozione relativi, ad esempio cambiamenti negli input antropogenici o negli arricchimenti autogenici (McClain e Maher, 2016). Difatti, facendo riferimento agli andamenti storici dei metalli in tracce nei sedimenti adriatici, le concentrazioni di Zn e Pb hanno iniziato ad aumentare a partire dalla Prima Guerra Mondiale (1914 - 1922), aumentando ulteriormente tra il 1945 e il 1963 con la progressiva industrializzazione della regione dopo la Seconda Guerra Mondiale ("miracolo economico") e a partire dagli anni '80 a causa della presenza di scarichi a mare al largo di Comacchio, utilizzati come siti di smaltimento dei materiali dragati dal porto di Ravenna (Giani et al., 1994; Romano et al. 2013; Lopes-Rocha et al., 2017a, b; Barra et al., 2020). Tuttavia, nel corso degli ultimi decenni, i carichi di accumulo di Pb e, in misura minore, di Zn nell'Adriatico Settentrionale hanno mostrato, con tempistiche diverse, una significativa diminuzione, riflettendo l'entrata in vigore della prima normativa nazionale sugli scarichi delle acque reflue (Legge Merli n. 319/76) (Romano et al., 2013; Lopes-Rocha et al.,



2017b) e l'attuazione delle politiche antinquinamento sul Pb automobilistico nella seconda metà degli anni '80 in Europa Occidentale (Annibaldi et al., 2009). Ciononostante, i suoli precedentemente contaminati del bacino idrografico del fiume Po possono rilasciare lentamente contaminanti, che contribuiscono ulteriormente a fornire i corpi idrici, accumulandosi infine nei sedimenti del Mar Adriatico (Combi et al., 2016; Frignani et al., 2004).

Per ciò che concerne i nutrienti, i contenuti di carbonio organico (CO), fosforo (P) e azoto (N) nei sedimenti marini adriatici indicano che la principale fonte di sostanza organica nell'Adriatico Settentrionale deriva dagli apporti terrigeni (alloctoni) forniti dal fiume Po e dai fiumi appenninici (Lopes-Rocha et al., 2017a). Tali apporti risultano influenzati principalmente da diverse fonti antropiche presenti nel bacino idrografico del Po, tra cui fonti diffuse legate alle attività agricole e fonti puntuali legate all'apporto di acque reflue (Soana et al., 2023). In generale, i carichi di nutrienti provenienti da fonti puntuali hanno rappresentato negli ultimi tre decenni circa il 3-6% del totale degli input di nutrienti (Soana et al., 2023). L'attuazione di politiche ambientali e atti legislativi volti a controllare le emissioni di nutrienti da fonti puntuali (impianti di trattamento delle acque reflue, introduzione di processi di nitrificazione/denitrificazione e divieto dei polifosfati nei detergenti) ha permesso una marcata diminuzione (circa il 45%) dei carichi di N e P da fonti domestiche tra il 1990 e il 2000 (de Wit & Bendoricchio, 2001; Palmeri et al., 2005; Soana et al., 2023), rimanendo poi pressoché costanti fino ad oggi. Nel complesso, gli input totali di N, soprattutto sotto forma di nitrato, hanno mostrato una leggera diminuzione nell'ultimo decennio, tendenza associata anche alla diminuzione di N nelle colture (Soana et al., 2023). Per quanto riguarda il bilancio del P, nonostante si sia verificata una marcata diminuzione degli input tra il 1990 e il 2000 a causa della riduzione dell'uso di fertilizzanti sintetici, nell'ultimo decennio non è stata osservata alcuna tendenza di diminuzione (Soana et al., 2023).

Oltre ai sopracitati apporti dal fiume Po, con particolare riferimento all'Area di Sito, situazioni di contaminazione locale potrebbero essere dovute anche dallo sviluppo industriale dell'area del ravennate (presenza di industrie chimiche, meccaniche, di raffinazione e trasformazione degli idrocarburi). Generalmente, i contaminanti di origine antropica tendono ad accumularsi principalmente nei sedimenti vicini alle aree di origine, mostrando una diminuzione graduale delle loro concentrazioni con l'aumentare della distanza dagli input (Frignani & Belluci, 2004). Tale contaminazione da fonti locali riguarda soprattutto la prima fascia costiera (Romano et al., 2013; Lopes-Rocha et al., 2017a).

Tra le contaminazioni più riconducibili a fonti locali si può probabilmente annoverare il tributilstagno (TBT). Infatti, considerata la vicinanza con il porto di Ravenna, l'apporto di può essere facilmente ricondotto alla presenza e al rilascio di tale composto dalle vernici antivegetative applicate agli scafi di navi ed imbarcazioni o ad altre strutture sommerse (Hoch, 2001) e alle numerose applicazioni di questo composto in ambito industriale ed agricolo.



11. RIEPILOGO E MODALITA' DI GESTIONE DEI MATERIALI MOVIMENTATI E IMMESSI

Le tabelle proposte di seguito forniscono un riepilogo di quelli che sono i volumi di materiali movimentati nell'ambito delle operazioni sopra descritte e le quantità di materiali immessi in mare.

Tabella 43: Stima quantitativa dei materiali movimentati per le operazioni di scavo e posa elettrodotti

Movimentazione materiali per posa elettrodotti marini			
Attività	Tipologia di materiale	Quantità	Unità di misura
Export principale	Sedimenti marini	195208	m ³
Connessione R1-R2	Sedimenti marini	44126	m ³
Inter-array R1	Sedimenti marini	42788	m ³
Inter-array R2	Sedimenti marini	120017	m ³
Array Fotovoltaico galleggiante	Sedimenti marini	787	m ³
HDD parte a mare	Sedimenti marini	50	m ³
HDD galleria mare-terra	Sed. marino quota solido	2240	m ³
Totale		405216	m³

Tabella 44: Stima quantitativa dei materiali inerti immessi a protezione degli elettrodotti

Immissione di inerti per protezione elettrodotti			
Attività	Tipologia di materiale	Quantità	Unità di misura
Crossing condotta ENI	Matrass in Calcestruzzo inerte	3750	m ³
Crossing condotta ENI	Matrass in Calcestruzzo inerte	3750	m ³
Crossing condotta INA	Matrass in Calcestruzzo inerte	7500	m ³
Uscita HDD	Matrass in Calcestruzzo inerte	4500	m ³
Joints	Matrass in Calcestruzzo inerte	4500	m ³
Totale		24000	m³

Tabella 45: Stima quantitativa dei materiali inerti a protezione delle fondazioni

Immissione di inerti per protezione fondazioni			
Attività	Tipologia di materiale	Quantità	Unità di misura
Monopalo WTG (x75)	Ghiaia e pietrame di cava inerte	226777	m ³
Jacket WTG (x75)	Ghiaia e pietrame di cava inerte	41416	m ³
Multipalo WTG (x75)	Ghiaia e pietrame di cava inerte	82833	m ³
Jacket OSS (x2)	Ghiaia e pietrame di cava inerte	2886	m ³
Monopalo OSS (x2)	Ghiaia e pietrame di cava inerte	5890	m ³



NOTA: le tre tecnologie (monopalo, jacket, multipalo) proposte sono alternative le une alle altre. Le stime qui riportate sono quindi da considerarsi mutualmente esclusive e non cumulative.

Per quanto riguarda le modalità di gestione dei materiali, si specifica che tutti i sedimenti marini movimentati saranno riutilizzati *in-situ* per la ricopertura delle trincee di posa elettrodotti, previa opportuna autorizzazione. Fatte salve disposizioni specifiche in caso di sedimenti eventualmente identificati come contaminati, non vi saranno conferimenti a discarica e/o smaltimento dei sedimenti marini.

Relativamente al materiale immesso, questo sarà costituito da pietrame, ghiaia da cava, e calcestruzzo inerte. Tutti i materiali immessi saranno acquistati da cave autorizzate, preferibilmente situate in prossimità dell'area di intervento, per minimizzare consumi ed emissioni legate al trasporto.



Bibliografia

- Amorosi, A. (2012). Chromium and nickel as indicators of source-to-sink sediment transfer in a Holocene alluvial and coastal system (Po Plain, Italy). *Sedimentary Geology*, Vol 280, pp. 260-269.
- Bastari, A., Pica, A., Ferretti, F., Micheli, F., & Cerrano, C. (2018). Sea pens in the Mediterranean Sea: habitat suitability and opportunities for ecosystem recovery. *ICES Journal of Marine Science*, 75, 1722–1732.
- Brambati, A., Ciabatti, M., Fanzutti, G.P., Marabini, F.E, Marocco, R., (1988). Carta sedimentologica dell'Adriatico Settentrionale. Istituto Geografico De Agostini, Novara.
- Combi, T., Pintado-Herrera, M.G., Lara-Martín, P.A., Rocha, Marí.L., Miserocchi, S., Langone, L., Guerra, R. (2020). Historical sedimentary deposition and flux of PAHs, PCBs and DDTs in sediment cores from the western Adriatic Sea, *Chemosphere* 241, 125029.
- Crema, R., Castelli, A., Prevedelli, D. (1991). Long term eutrophication effects on macrofaunal communities in northern Adriatic Sea. *Marine Pollution Bulletin*. 22(10), 503-508.
- Gamulin-Brida, H. (1974). Biocoenoses benthiques de la Mer Adriatique. *Acta Adriatica*, 15 (9), 102 pp.
- Hansen, E.A et Al (2007). Scour protection around offshore wind turbine foundations, full scale measurement. Proceedings European Offshore Wind Conference, Berlin 4-6 December 2007, Paper 159.
- M.Dolores. Esteban et Al (2019). Riprap Scour Protection for Monopiles in Oshore Wind Farms.
- MIPAAF, 2010 “La Pesca e la Biodiversità”
- Pérès, J.M., & Picard, J. (1964). Nouveau manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume* 31(47), 5-137.
- Regione Emilia-Romagna. (2019). Dati ambientali 2019.
- Romano, E., Bergamin, L., Gabellini, M., Pierfranceschi, G. (2016). Le caratteristiche tessiturali dei sedimenti marini lungo le coste italiane. Presentazione al workshop “Le analisi granulometriche nei sedimenti marini. Risultati del I circuito di intercali razione per le analisi granulometriche”, Roma, 17 novembre 2016.
- Stefanon, A. (1984). Sedimentologia del Mare Adriatico: Rapporti tra erosione e sedimentazione olocenica. *Bollettino Oceanografia Teorica e Applicata* II (4), 281-324.
- UNEP/MAP-RAC/SPA, 2015. Adriatic Sea: Description of the ecology and identification of the areas that may deserve to be protected. By Cerrano, C. Edited by Cebrian, D. and Requena, S., RAC/SPA, Tunis; 92 pp.
- Van Straaten, L.M.J.U. (1965). Sedimentation in the North-Western part of the Adriatic Sea. *Colston Papers* 17, 143-162.



- Amorosi, A., 2012. Chromium and nickel as indicators of source-to-sink sediment transfer in a Holocene alluvialand coastal system (Po Plain, Italy). *Sediment. Geol.* 280, 260–269. <https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2012.04.011>.
- Annibaldi, A., Truzzi, C., Illuminati, S., Scarponi, G., 2009. Recent sudden decrease of lead in Adriatic coastal seawater during the years 2000–2004 in parallel with the phasing out of leaded gasoline in Italy. *Mar. Chem.* 113, 238–249. <https://doi.org/10.1016/j.marchem.2009.02.005>
- Barra, E., Riminucci, F., Dinelli, E., Albertazzi, S., Giordano, P., Ravaioli, M., Capotondi, L., 2020. Natural Versus Anthropic Influence on North Adriatic Coast Detected by Geochemical Analyses. *Applied Sciences*, 10(18):6595. <https://doi.org/10.3390/app10186595>
- Batool, M., Sarrazin, F.J., Attinger, S., Basu, N.B., Van Meter, K., Kumar, R., 2022. Long-term annual soil nitrogen surplus across Europe (1850–2019). *Scientific Data* 9 (1), 1–22. doi:10.1038/s41597-022-01693-9.
- Bellucci, L.G., Frignani, M., Paolucci, D., Ravanelli, M., 2002. Distribution of heavy metals in sediments of the Venice lagoon: the role of the industrial area. *Sci. Total Environ.* 295, 35–49. <https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2012.04.011>
- Camusso, M., Galassi, S., Vignati, D., 2002. Assessment of river Po sediment quality by micropollutant analysis. *Water Res.* 36, 2491–2504. [http://dx.doi.org/10.1016/S0043-1354\(01\)00485-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0043-1354(01)00485-7)
- Cochran, J.K., Frignani, M., Salamanca, M., Bellucci, L.G., Guerzoni, S., 1998. Lead-210 as a tracer of atmospheric input of heavy metals in the northern Venice lagoon. *Mar. Chem.* 62, 15–29. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4203\(98\)00017-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4203(98)00017-6)
- Combi, T., Pintado-Herrera, M.G., Lara-Martin, P.A., Miserochi, S., Langone, L., Guerra, R., 2016c. Distribution and fate of legacy and emerging contaminants along the Adriatic Sea: A comparative study. *Environ. Pollut.* 218, 1055–1064. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2016.08.057>
- de Wit, M., & Bendoricchio, G., 2001. Nutrient fluxes in the Po basin. *Sci. Total Environ.* 273 (1-3), 147–161. 891. [https://doi.org/10.1016/S0048-9697\(00\)00851-2](https://doi.org/10.1016/S0048-9697(00)00851-2)
- Dinelli, E., & Lucchini, F., 1999. Sediment supply to the Adriatic Sea basin from the Italian rivers: geochemical features and environmental constrains. *Giorn. Geol.* 61, 121–132.
- Dolenec, T., Faganeli, J., Pirc, S., 1998. Major, minor and trace elements in surficial sediments from the open Adriatic Sea: a regional geochemical study. *Geologia Croatica.* 51 (1), 59–73
- Farkas, A., Erratico, C., Viganò, L., 2007. Assessment of the environmental significance of heavy metal pollution in surficial sediments of the River Po. *Chemosphere* 68, 761–768. <https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2012.04.011>



Frignani, M., Bellucci, L.G., Langone, L., 1997. Metal fluxes to the sediments of the northern Venice lagoon. *Mar. Chem.* 58, 275–292. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4203\(97\)00055-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4203(97)00055-8).

Frignani, M., & Bellucci, L.R., 2004. Heavy metals in marine coastal sediments: assessing sources, fluxes, history and trend. *Ann. Chim.* 94, 479–486.

Frignani, M., Sorgente, D., Langone, L., et al., 2004. Behavior of Chernobyl radiocesium in sediments of the Adriatic Sea off the Po River delta and the Emilia-Romagna coast. *J. Environ. Radioact.* 71, 299–312. [https://doi.org/10.1016/S0265-931X\(03\)00175-9](https://doi.org/10.1016/S0265-931X(03)00175-9)

Giani, M.; Gabellini, M.; Pellegrini, D.; Costantin, S.; Beccaloni, E.; Giordano, R. Concentration and partitioning of Hg, Cr and Pb in sediments of dredge and disposal sites of the northern Adriatic Sea. *Sci. Total Environ.* 1994, 158, 97–112. [https://doi.org/10.1016/0048-9697\(94\)90050-7](https://doi.org/10.1016/0048-9697(94)90050-7)

Guerzoni, S., Frignani, M., Giordani, P., & Frascari, F., 1984. Heavy metals in sediments from different environments of a Northern Adriatic Sea area, Italy. *Environmental Geology and Water Sciences*, 6(2), 111-119.

Hoch, M., 2001. Organotin compounds in the environment – an overview. *Appl. Geochem* 16, 719–743 (Review).

Ianni, C., Magi, E., Rivaro, P., Ruggieri, N., 2000. Toxicological & environmental chemistry trace metals in Adriatic coastal sediments: distribution and speciation pattern. *Toxicol. Environ. Chem.* 78 (1–2), 73–92. <http://dx.doi.org/10.1080/02772240009358961>

Lopes-Rocha, M., Langone, L., Miserocchi, S., Giordano, P., Guerra, R., 2017a. Spatial patterns and temporal trends of trace metal mass budgets in the western Adriatic sediments (Mediterranean Sea). *Sci. Tot. Environ.*, 599–600, 1022–1033. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.07.026>

McClain, C.N., & Maher, K., 2016. Chromium fluxes and speciation in ultramafic catchments and global rivers. *Chem. Geol.* 426, 135–157. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2016.01.021>

Palmeri, L., Bendoricchio, G., Artioli, Y., 2005. Modelling nutrient emissions from river systems and loads to the coastal zone: Po River case study, Italy. *Ecol. Modell.* 184 (1), 37–53. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2004.11.007>

Price, N.B., Mowbray, S., Rabbi, E., Pates, J., 1996. Transfer Pathways and Fluxes of Organic Matter and Related Elements in Water and Sediments of the Northern Adriatic Sea and Their Importance on the Eastern Mediterranean Sea.

Romano, S., Langone, L., Frignani, M., Albertazzi, S., Focaccia, P., Bellucci, L.G., Ravaioli, M., 2013. Historical pattern and mass balance of trace metals in sediments of the northwestern Adriatic Sea Shelf. *Marine Pollution Bulletin*, 76, 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.09.034>



- Romero, E., Ludwig, W., Sadaoui, M., Lassaletta, L., Bouwman, A.F., Beusen, A.H., et al., 2021. The Mediterranean region as a paradigm of the global decoupling of N and P between soils and freshwaters. *Global Biogeochem. Cycles* 35 (3). <https://doi.org/10.1029/2020GB006874>
- Spagnoli, F., Dinelli, E., Giordano, P., 2014. Sedimentological, biogeochemical and mineralogical facies of Northern and Central Western Adriatic Sea. *J. Mar. Syst.* 139, 183–203. <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2014.05.021>
- Soana, E., Gervasio, M.P., Granata, T., Colombo, D., Castaldelli, G., 2023. Climate change impacts on eutrophication in the Po River (Italy): Temperature-mediated reduction in nitrogen export but no effect on phosphorus. *Journal of Environmental Sciences (In Press)*, <https://doi.org/10.1016/j.jes.2023.07.008>
- Viaroli, P., Soana, E., Pecora, S., Laini, A., Naldi, M., Fano, E.A., Nizzoli, D., 2018. Space and time variations of watershed N and P budgets and their relationships with reactive N and P loadings in a heavily impacted river basin (Po river, Northern Italy). *Sci. Total Environ.* 639, 1574–1587. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.05.233.
- Vignati, D., Pardos, M., Diserens, J., Ugazio, G., Thomas, R., Dominik, J., 2003. Characterisation of bed sediments and suspension of the river Po (Italy) during normal and high flow conditions. *Water Res.* 37, 2847–2864.
- Penna, N.; Capellacci, S.; Ricci, F. The influence of the Po River discharge on phytoplankton bloom dynamics along the coastline of Pesaro (Italy) in the Adriatic Sea. *Mar. Pollut. Bull.* 2004, 48, 321–326.
- Grilli, F.; Marini, M.; Degobbis, D.; Ferrari, C.R.; Fornasiero, P.; Russo, A.; Gismondi, M.; Djakovac, T.; Precali, R.; Simonetti, R. Circulation and horizontal fluxes in the northern Adriatic Sea in the period June 1999–July 2002. Part II: Nutrients transport. *Sci. Total Environ.* 2005, 353, 115–125
- Campanelli, A.; Fornasiero, P.; Marini, M. Physical and chemical characterization of the water column in the Piceno coastal area (Adriatic sea). *Fresenius Environ. Bull.* 2004, 13, 430–435.
- Marini, M.; Campanelli, A.; Sanxhaku, M.; Zoran, K.; Mattia, B.; Grilli, F. Late spring characterization of different coastal areas of the Adriatic Sea. *Acta Adriat.* 2015, 56, 27–46.
- Specchiulli, A.; Bignami, F.; Marini, M.; Fabbrocini, A.; Scirocco, T.; Campanelli, A.; Penna, P.; Santucci, A.; Adamo, R.D. Estuarine, Coastal and Shelf Science The role of forcing agents on biogeochemical variability along the southwestern Adriatic coast: The Gulf of Manfredonia case study. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 2016, 183, 136–149.
- Degobbis, D., Precali, R., Ivancic, I., Smolaka, N., Fuks, D., & Kveder, S. (2000). Long-term changes in the northern Adriatic ecosystem related to anthropogenic eutrophication. *International journal of environment and pollution*, 13(1-6), 495-533.



- Spillman, C. M., Imberger, J., Hamilton, D. P., Hipsey, M. R., & Romero, J. R. (2007). Modelling the effects of Po River discharge, internal nutrient cycling and hydrodynamics on biogeochemistry of the Northern Adriatic Sea. *Journal of Marine Systems*, 68(1-2), 167-200.
- Cozzi, S.; Ibáñez, C.; Lazar, L.; Raimbault, P.; Giani, M. Flow regime and nutrient-loading trends from the largest South European watersheds: Implications for the productivity of mediterranean and Black Sea's Coastal Areas. *Water (Switz.)* 2019, 11, 1.
- Totti, C.; Romagnoli, T.; Accoroni, S.; Coluccelli, A.; Pellegrini, M.; Campanelli, A.; Grilli, F.; Marini, M. Phytoplankton communities in the northwestern Adriatic Sea: Interdecadal variability over a 30-years period (1988–2016) and relationships with meteorological drivers. *J. Mar. Syst.* 2019, 193, 137–153.
- Giani, M.; Djakovac, T.; Degobbi, D.; Cozzi, S.; Solidoro, C.; Umani, S.F. Recent changes in the marine ecosystems of the northern Adriatic Sea. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 2012, 115, 1–13.
- Raymond, F.; Ullmann, A.; Camberlin, P. Précipitations intenses sur le Bassin Méditerranéen: Quelles tendances entre 1950 et 2013 ? Intense rainfalls in the Mediterranean Basin: Which trends between 1950 and 2013? *Cybergeo* 2016, 1–17.
- Viaroli, P.; Soana, E.; Pecora, S.; Laini, A.; Naldi, M.; Fano, E.A.; Nizzoli, D. Space and time variations of watershed N and P budgets and their relationships with reactive N and P loadings in a heavily impacted river basin (Po River, Northern Italy). *Sci. Total Environ.* 2018, 639, 1574–1587.
- Cozzi, S.; Ibáñez, C.; Lazar, L.; Raimbault, P.; Giani, M. Flow regime and nutrient-loading trends from the largest South European watersheds: Implications for the productivity of mediterranean and Black Sea's Coastal Areas. *Water (Switz.)* 2019, 11, 1.
- Kim, I.N.; Lee, K.; Gruber, N.; Karl, D.M.; Bullister, J.L.; Yang, S.; Kim, T.W. Increasing anthropogenic nitrogen in the North Pacific Ocean. *Science* 2014, 346, 1102–1106.
- Giani, M.; Djakovac, T.; Degobbi, D.; Cozzi, S.; Solidoro, C.; Umani, S.F. Recent changes in the marine ecosystems of the northern Adriatic Sea. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 2012, 115, 1–13.
- Degobbi, D.; Precali, R.; Ferrari, C.R.; Djakovac, T.; Rinaldi, A.; Ivančić, I.; Gismondi, M.; Smodlaka, N. Changes in nutrient concentrations and ratios during mucilage events in the period 1999–2002. *Sci. Total Environ.* 2005, 353, 103–114.
- Palmeri, L.; Bendoricchio, G.; Artioli, Y. Modelling nutrient emissions from river systems and loads to the coastal zone: Po River case study, Italy. *Ecol. Modell.* 2005, 184, 37–53.
- Giani, M.; Cozzi, S.; Tartari, G. Tendenze dei carichi di nutrienti riversati dal fiume Po nel Mare Adriatico. *Biol. Mar. Mediterr.* 2018, 25, 23–26.



Campanelli, A.; Grilli, F.; Paschini, E.; Marini, M. The influence of an exceptional Po River flood on the physical and chemical oceanographic properties of the Adriatic Sea. *Dyn. Atmos. Ocean.* 2011, 52, 284–297.

Zoppini, A.; Ademollo, N.; Bensi, M.; Berto, D.; Bongiorni, L.; Campanelli, A.; Casentini, B.; Patrolecco, L.; Amalfitano, S. Impact of a river flood on marine water quality and planktonic microbial communities. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 2019, 224, 62–72.



APPENDICE A

- RAPPORTI DI PROVA ANALISI SEDIMENTI

Rapporto di prova n. 3466-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/1	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-010	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	06/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione BIA-N

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,0	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	102	14		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,7	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,76	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9891	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,69	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-2,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	86	12		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	64	9		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	69	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		13,9	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,84	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,5	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3467-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/2	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-011	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	06/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_12

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,7	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	138	19		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,9	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,46	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9838	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,63	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	3,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-2	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,6	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,79	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,5	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3468-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/3	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-012	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	06/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_13

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	111	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	81,75	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9918	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,11	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-7,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	3	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		10,1	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,86	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3469-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/4	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-013	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_19

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,3	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	78	11		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,6	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	74,53	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9999	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,01	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	19,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	81	12		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	59	9		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	75	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,2	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,95	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3470-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/5	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-014	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_16

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,1	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	92	13		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,90	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9761	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,28	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	7,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-9	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		4,4	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,91	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3471-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/6	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-015	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_7

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,6	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	168	24		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,2	0,3		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	87,01	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9783	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,05	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	14,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-14	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,80	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,5	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3472-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/7	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-016	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	121	17		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	77,88	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9829	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,42	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	12,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	1	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		2,6	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,84	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,0	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3473-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/8	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-017	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,7	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	141	2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,0	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	80,67	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9948	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,02	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	3,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	19	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		7,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,82	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,3	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3474-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	941/9	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-018	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso e limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_9

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	124	17		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	85,52	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9872	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,45	-		
Data elutrazione		13/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	12,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	45,0	4,5	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	13	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		12,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		6,1	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		79	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,90	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,3	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3475-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/1	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-018	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	111	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	85,46	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9866	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,28	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-2,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	87	13		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	69	10		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	72	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		4,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,74	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,9	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3476-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/2	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-019	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,6	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	161	22		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,1	0,3		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	78,59	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9976	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,13	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	5,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3.8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-28	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		4,7	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,86	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,1	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3478-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/3	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-020	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione BIA_S

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	114	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,79	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9862	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,22	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	0,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-15	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		10,2	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,74	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3478-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/3	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-020	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione BIA_S

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	114	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,79	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9862	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,22	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	0,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-15	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		10,2	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,74	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3479-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/4	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-021	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	2,1	0,3		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	47	7		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,3	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	55,63	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9904	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,35	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	2,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-16	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		5,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,81	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3479-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/4	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-021	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	2,1	0,3		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	47	7		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,3	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	55,63	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9904	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,35	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	2,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-16	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		5,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,81	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3480-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/5	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-022	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_7

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,2	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	84	12		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,5	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	71,58	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9822	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,03	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-10,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-25	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,6	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,97	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,3	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3481-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/6	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-023	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_6

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,1	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	87	12		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,6	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,35	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9886	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,42	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-21,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	88	12		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	70	10		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	21	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,1	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,99	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3482-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/7	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-024	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	116	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	74,72	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9737	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,69	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	12,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-30	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,1	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,82	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,2	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3483-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/8	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-025	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR1_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	106	15		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,69	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9815	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,62	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	20,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-10	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		2,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,88	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,0	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3484-22 del 28/07/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/9	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	28/07/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-026	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EC_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	121	17		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	81,14	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9804	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,11	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	10,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-17	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		7,8	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,80	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,0	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3486-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/10	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-027	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EC_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,1	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	93	13		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,6	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	81,05	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9844	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,02	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con <i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
% effetto campione tal quale	%	4,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-15	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		6,4	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,81	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,8	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. *Lividus* e D. *tertiolecta*: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. *fischeri*: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel *Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT* messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3487-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/11	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-028	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EC_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,0	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	100	14		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,7	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	78,07	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9976	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO ₄ x 7H ₂ O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,37	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con <i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
% effetto campione tal quale	%	4,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-14	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		14,2	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,89	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,3	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. *Lividus* e D. *tertiolecta*: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. *fischeri*: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel *Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT* messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3488-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/12	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-029	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_11

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	112	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	81,43	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9775	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,23	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-10,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-31	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,8	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,88	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3490-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/13	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-030	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_6

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,1	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	94	13		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,6	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	75,33	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9797	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,45	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con <i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
% effetto campione tal quale	%	4,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-29	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		6,4	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,84	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,1	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. *Lividus* e D. *tertiolecta*: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. *fischeri*: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel *Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT* messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3492-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/14	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-031	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EB_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	126	18		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	81,50	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9736	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,51	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con <i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
% effetto campione tal quale	%	-3,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-23	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,84	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,2	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. *Lividus* e D. *tertiolecta*: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. *fischeri*: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3493-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/15	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-032	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EB_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	118	17		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,7	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	77,90	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9873	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	9,37	1,31	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,11	-		
Data elutrazione		15/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con <i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
% effetto campione tal quale	%	9,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-29	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		5,3	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,95	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,2	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. *Lividus* e D. *tertiolecta*: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. *fischeri*: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel *Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT* messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3495-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/16	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-033	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EB_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,5	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	190	27		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,0	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	86,45	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9940	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,33	-		
Data elutrazione		18/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con <i>Dunaliella tertiolecta</i>	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
% effetto campione tal quale	%	17,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC50% 72h	90	12		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide <i>Paracentrotus lividus</i>	EC20% 72h	72	10		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	67	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		1,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	8,01	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,8	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. *Lividus* e D. *tertiolecta*: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. *fischeri*: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel *Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT* messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3538-22 del 05/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	952/17	Data inizio prove:	14/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	05/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-034	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido limoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	10/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,2	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	81	11		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,4	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	68,32	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9839	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		10641121	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,09	-		
Data elutrazione		18/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	46,4	4,6		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	43,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	37,9	3,8	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	80	11		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	59	10		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	78	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		6,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		9,9	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		71	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,90	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,2	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3620-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/1	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-12 Stazione PR2-18	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

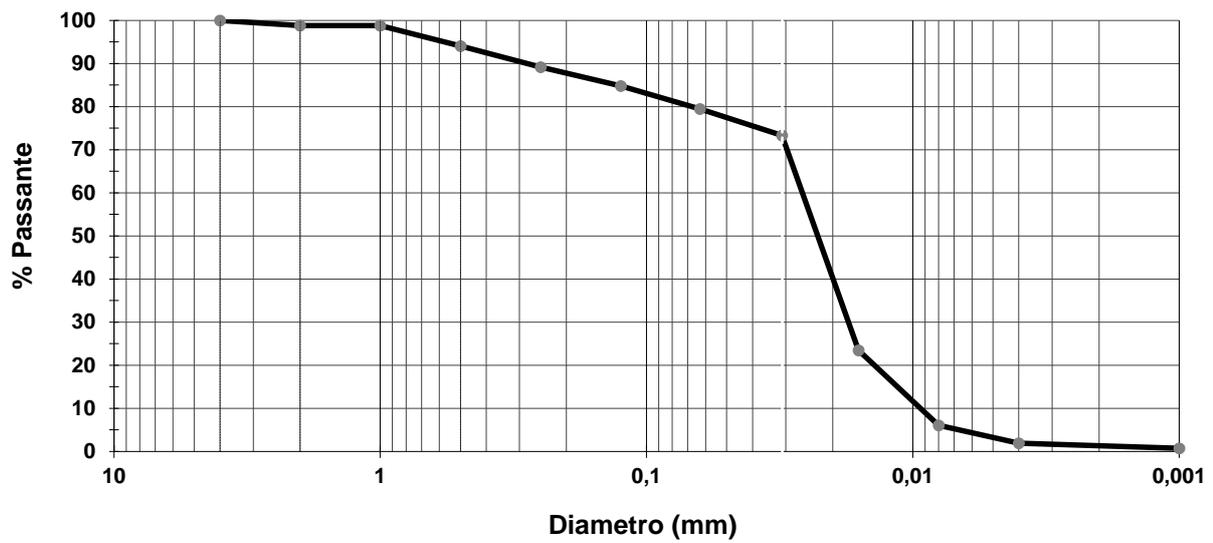
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-18

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	4,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	4,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	4,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	5,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	6,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	49,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	17,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	4,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt sabbioso	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 4034-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/2	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-13 Stazione PR2-17	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

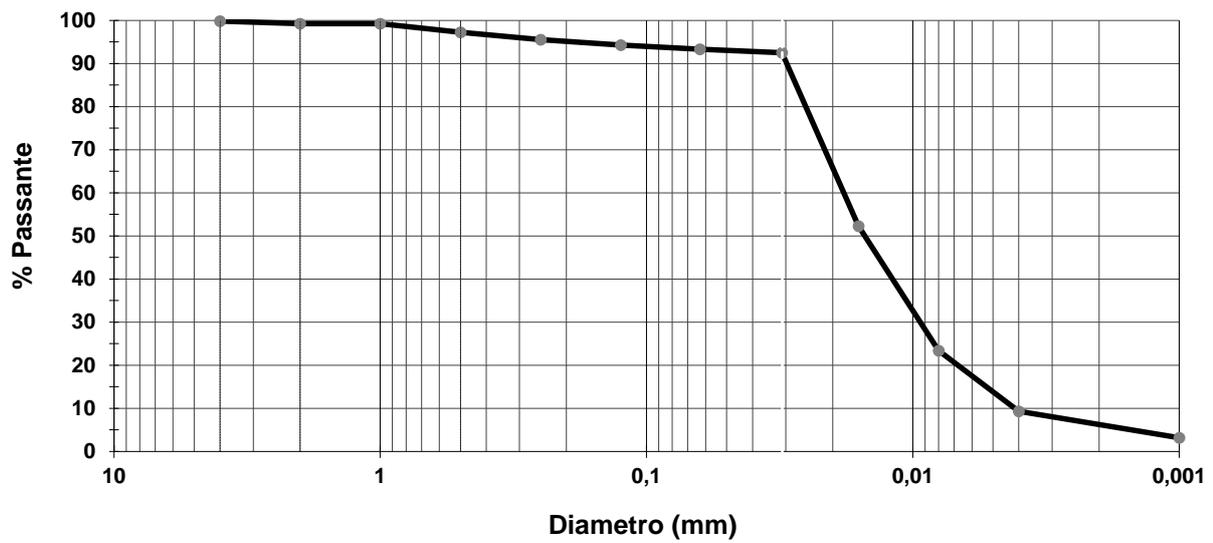
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-17

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	2,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	40,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	28,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	14,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	6,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	3,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3621-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/3	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-14 Stazione PR2-15	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

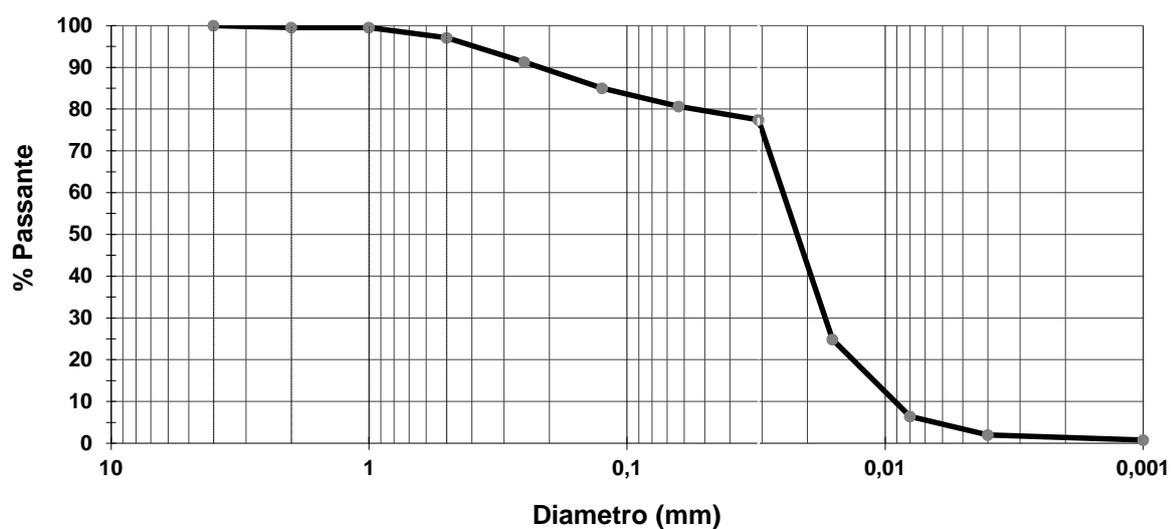
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-15

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	2,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	5,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	6,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	4,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	3,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	52,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	18,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	4,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3622-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/4	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-15 Stazione PR2-14	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

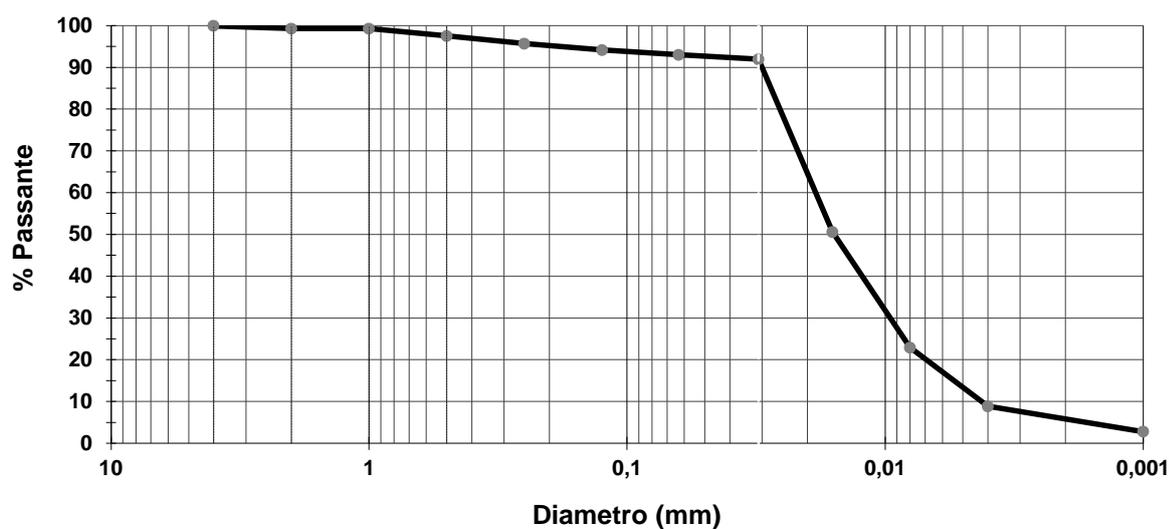
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-14

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	41,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	27,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	14,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	6,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	2,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3623-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/5	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-16 Stazione PR2-4	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

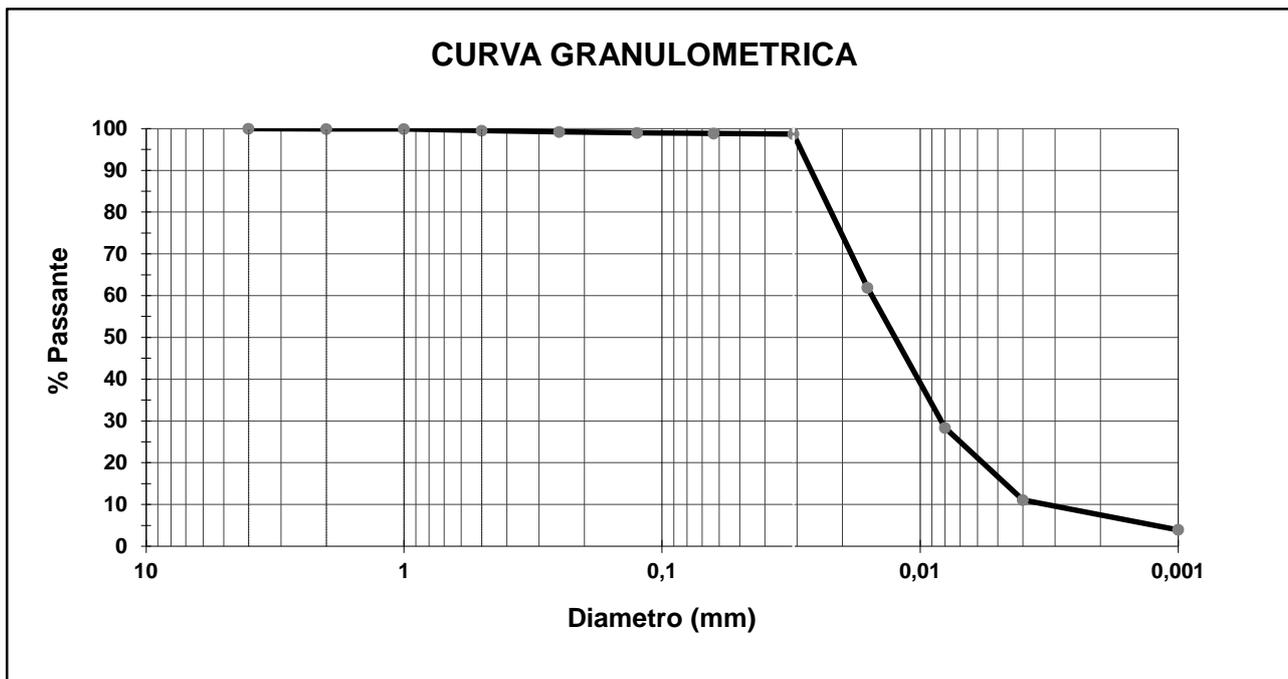
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	36,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	33,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	17,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 4035-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/6	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-17 Stazione PR2-2	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

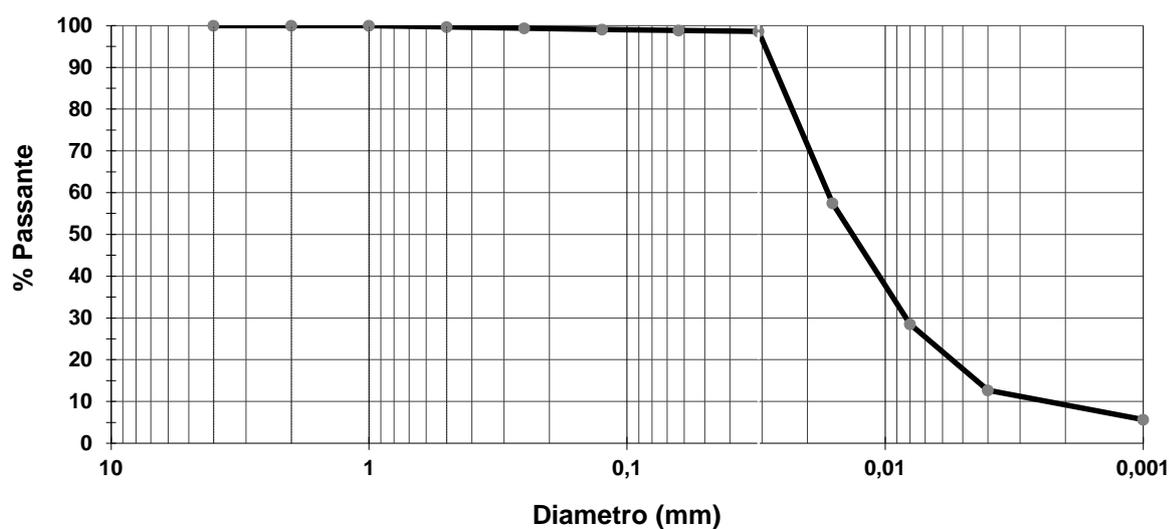
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	41,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	29,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	15,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	5,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 4036-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/7	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-18 Stazione PR2-3	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

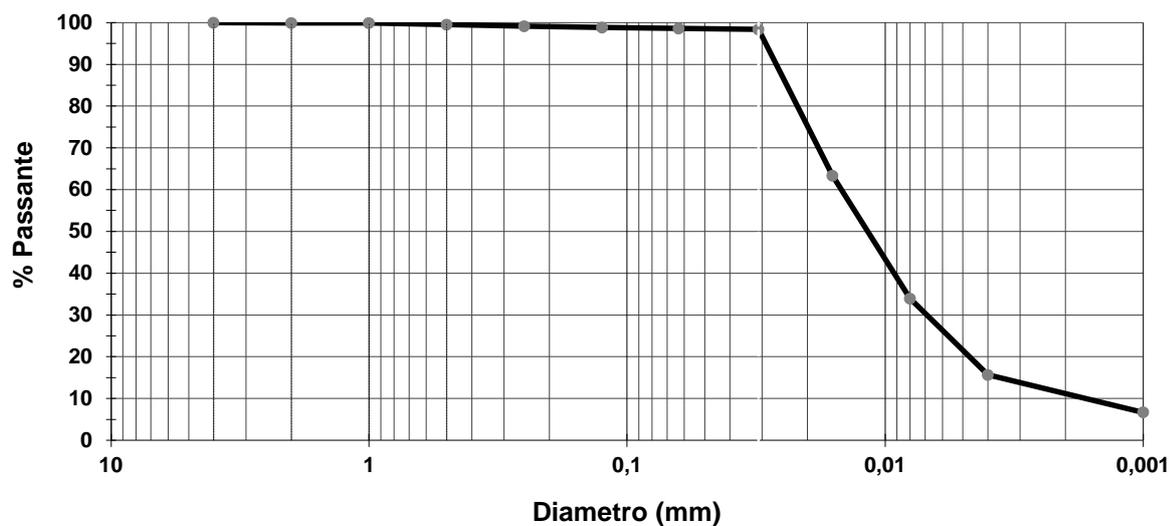
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	35,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	29,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	18,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 4037-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/8	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-19 Stazione PR2-8	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

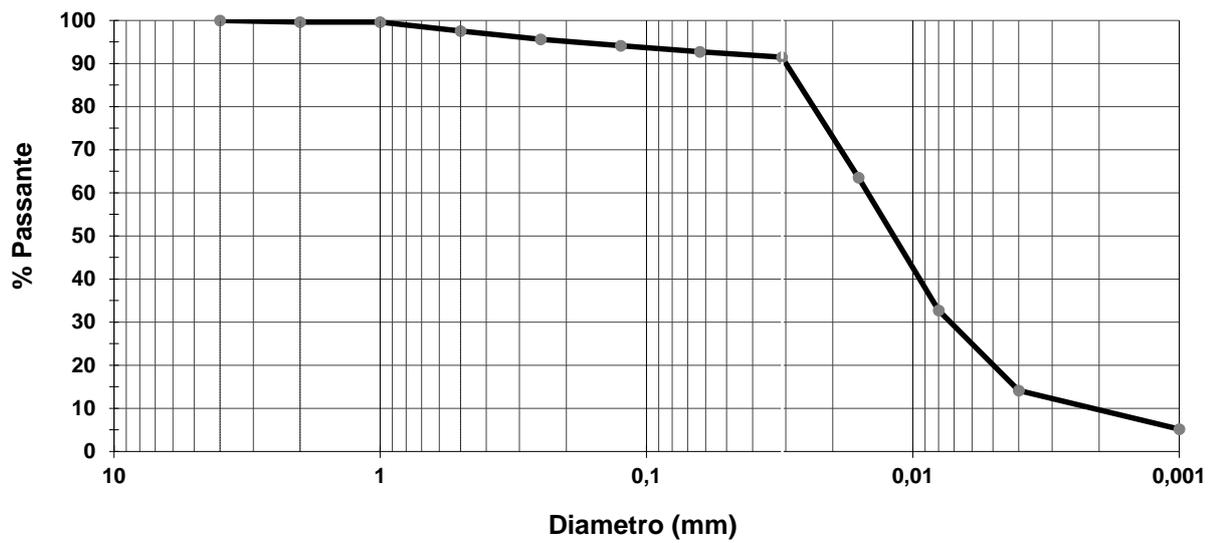
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-8

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	2,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	1,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	28,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	30,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	18,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	5,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 4038-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/9	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-20 Stazione PR2-10	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

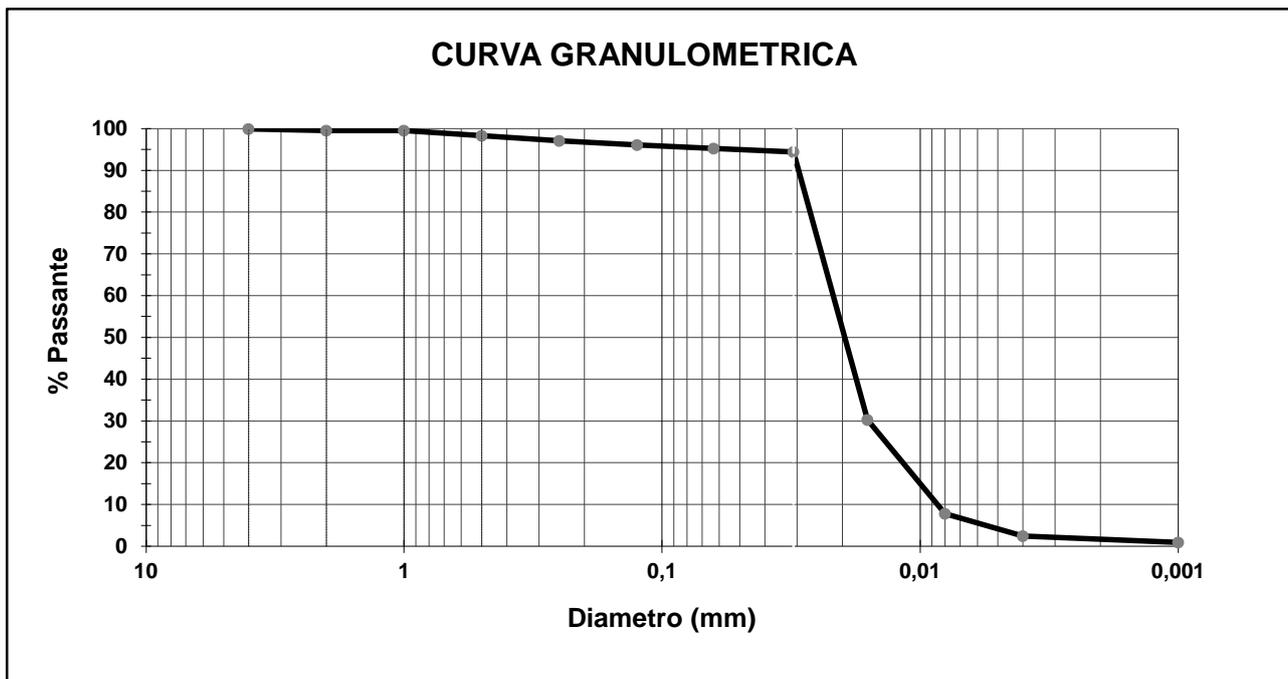
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-10

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	64,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	22,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	5,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,9	*	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3624-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/10	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-21 Stazione EA_4	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

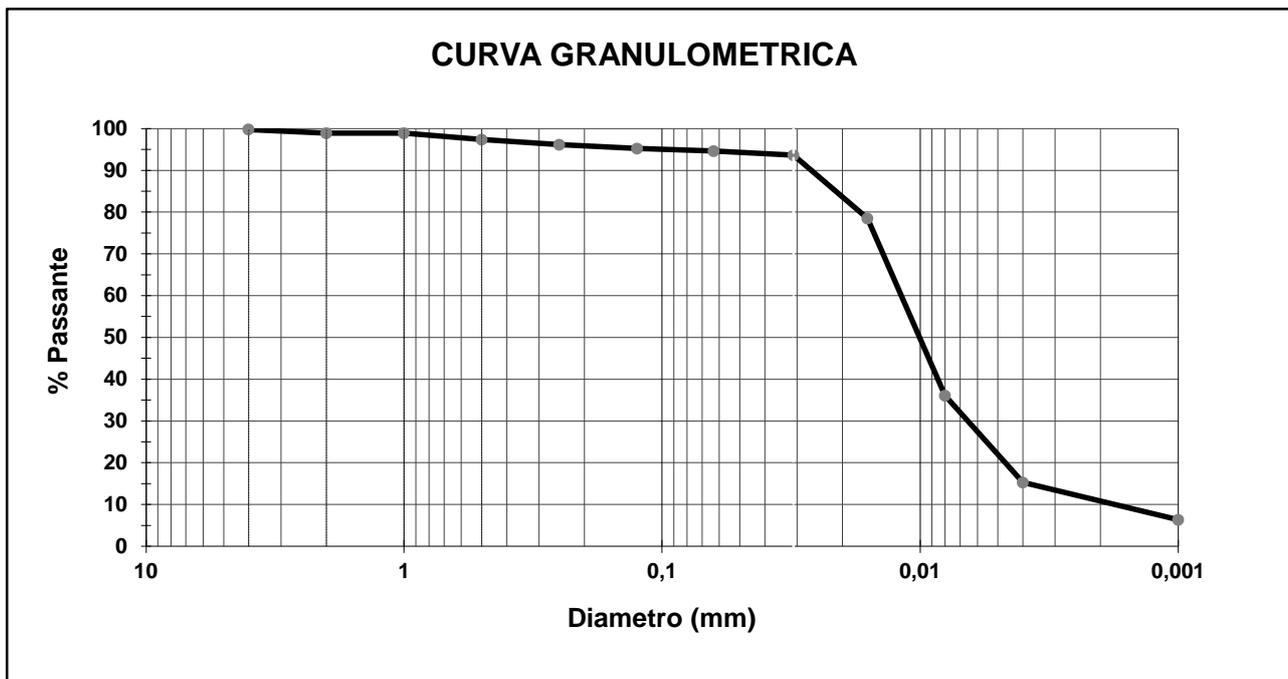
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	15,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	42,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	20,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	8,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3625-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	972/11	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-22 Stazione EA_3	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

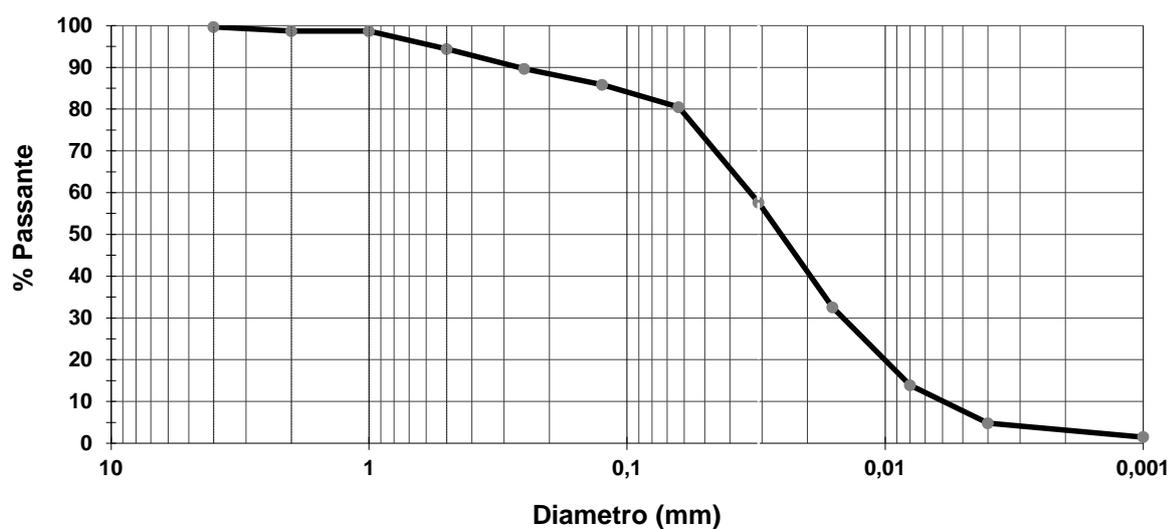
Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	4,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	4,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	3,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	5,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	22,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	25,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	18,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	9,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	3,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt sabbioso	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3600-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/1	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-008 Stazione EA_2	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,7	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	57	8		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,4	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	4,94	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	74,14	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9944	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,25	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-3,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	84	13		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	69	10		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	83	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		9,2	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,71	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,4	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3601-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/2	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-009 Stazione EletA_1	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EletA_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	3,2	0,4		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	32	4		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,2	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	4,94	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	59,21	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9966	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		12/2023	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,66	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	10,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	75	11		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	60	9		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	100	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,83	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,4	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3602-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/3	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-010 Stazione ET_5	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	9,8	1,4		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	10	1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,1	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	19,74	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	64,98	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9901	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,55	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	18,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	71	11		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	53	8		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	100	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,78	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3603-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/4	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-011 Stazione ET_4	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	>19,74	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	<5	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	<0,1	-		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	19,74	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	42,42	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	n.c.	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,91	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-11,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-1	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		4,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,74	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,4	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3604-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/5	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-012 Stazione ET_3	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	5,1	0,7		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	20	3		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,4	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	19,74	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	66,29	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9753	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,52	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	31,0	3,1		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	25,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	69	10		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	50	8		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	100	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,63	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3605-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/6	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-013 Stazione ET_2	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	>19,74	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	<5	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	<0,1	-		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	19,74	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	10,99	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	n.c.	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		1,51	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	14,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	61	9		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	37	6		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	100	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,76	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,4	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3606-22 del 17/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	971/7	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-014 Stazione ET_1	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	6,8	1,0		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	15	2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,4	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	9,87	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	57,98	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9823	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,28	-		
Data elutrazione		20/07/2022	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	97,0	9,7		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	7,0	0,7		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	51,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	<25	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	<25	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	100	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,78	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,7	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-001**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.** Spettabile:
GOLDER ASSOCIATES SRL
VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **06/07/2022** Ora Prelievo: **19:30**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **26/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione BIA-N**

Consegnato dal Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1
Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:
2208522_Consula ACC 941 Tab_dati_ecotossicologici-rev
2208522-010_Consula rapporto6-3466-22.pdf
2208522-010_Consula rapporto6-3466-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	56,6	± 2,3 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,6	± 1,0 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,205	± 0,019 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 60	± 10 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 0,360	± 0,050 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 56,0	± 7,2 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 32,3	± 4,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,7	± 2,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	95	± 13 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	3,7	± 1,5 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	31,7	± 5,1 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,6	± 4,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,7	± 9,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	26	± 15 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,2	± 6,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,6	± 7,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,7	± 2,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,0	± 8,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,8	± 9,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,48	± 0,87 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,4	± 2,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,2	± 9,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,1	± 9,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	191	± 33 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208522-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,12 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,130	± 0,079 L	0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,34	± 0,21 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,143	± 0,087 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,42	± 0,26 L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,158	± 0,098 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,127	± 0,081 _L	0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,9	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	9,45	± 0,83 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,274		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	430	± 110 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 7		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-002**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **06/07/2022** Ora Prelievo: **20:20**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_12**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-011_Consula rapporto6-3467-22.pdf

- 2208522-011_Consula rapporto6-3467-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	54,6	± 2,2 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,8	± 1,2 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,180	± 0,017 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	70	± 12 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,250	± 0,035 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	64,5	± 8,3 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	34,0	± 5,1 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,1	± 2,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	101	± 14 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,72	± 0,73 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	14,5	± 3,6 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,1	± 3,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,8	± 8,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	25	± 15 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,2	± 5,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,7	± 6,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,0	± 1,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,7	± 9,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,7	± 8,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,35	± 0,80 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,4	± 2,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,2	± 9,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,5	± 9,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,4	± 9,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	177	± 32 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208522-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,128	± 0,090 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,107	± 0,066 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,20 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,120	± 0,073 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,24 L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,10 _L	0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,6	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	9,42	± 0,83 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,255		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	460	± 110 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 7		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)	0157 L
A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)	0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-003**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **06/07/2022** Ora Prelievo: **22:34**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_13**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-012_Consula rapporto6-3468-22.pdf

- 2208522-012_Consula rapporto6-3468-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	51,6	± 2,1 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,8	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,0	± 1,1 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,166	± 0,015 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	67	± 11 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,259	± 0,036 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	61,4	± 7,9 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	32,0	± 4,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	20,0	± 2,5 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	99	± 13 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,00	± 0,84 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	21,3	± 5,3 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,9	± 3,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,4	± 8,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	26	± 15 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,8	± 5,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,3	± 6,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,8	± 1,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,4	± 9,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,8	± 7,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,05	± 0,62 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,4	± 2,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,9	± 8,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,5	± 8,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,3	± 8,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	173	± 31 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,15	± 0,11 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,10 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,118	± 0,072 L	0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,34	± 0,21 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,130	± 0,080 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,24 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,20 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,113	± 0,069 _L	0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	2,0	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,19	± 0,63 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,239		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	490	± 120 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 6		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-004**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **07/07/2022** Ora Prelievo: **00:05**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_19**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene l'allegato:

- 2208522-013_Consula rapporto6-3469-22.pdf

- 2208522-013_Consula rapporto6-3469-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	46,1	± 0,9 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	6,66	± 0,90 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,108	± 0,010 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	46,4	± 8,0 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,220	± 0,031 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	44,7	± 5,7 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	23,3	± 3,5 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	12,6	± 1,6 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	68,5	± 9,2 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,59	± 0,67 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	11,0	± 2,8 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,8	± 2,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,6	± 5,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,6	± 9,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,2	± 4,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,2	± 4,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,3	± 1,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,8	± 8,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,7	± 5,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,2	± 1,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,3	± 6,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



Segue Rap. di prova n°: **2208522-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,1	± 5,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,7	± 5,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	133	± 24 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208522-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,136	± 0,096 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,102	± 0,063 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,29	± 0,18 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,104	± 0,063 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,19 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,122	± 0,075 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,5	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,93	± 0,61 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0980		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	460	± 110 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 6		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-005**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **07/07/2022** Ora Prelievo: **07:45**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_16**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-014_Consula rapporto6-3470-22.pdf

- 2208522-014_Consula rapporto6-3470-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	38,4	± 0,8 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,8	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	5,68	± 0,77 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0971	± 0,0089 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	48,5	± 8,3 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,130	± 0,018 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	42,3	± 5,4 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	18,7	± 2,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	10,7	± 1,3 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	65,5	± 8,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,47	± 0,62 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	12,3	± 3,1 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,1	± 2,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,8	± 5,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,7	± 8,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,0	± 3,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,1	± 4,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,2	± 1,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,1	± 7,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,1	± 5,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,8	± 1,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,0	± 6,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,7	± 6,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,3	± 6,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	131	± 23 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: 2208522-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,109	± 0,077 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,109	± 0,067 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,140	± 0,086 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,17 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,1	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	4,94	± 0,44 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0680		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	480	± 120 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 5		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 5				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-006**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **07/07/2022** Ora Prelievo: **09:27**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_7**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-015_Consula rapporto6-3471-22.pdf

- 2208522-015_Consula rapporto6-3471-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	50,7	± 2,0 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,19	± 0,97 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,144	± 0,013 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	56,4	± 9,7 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,205	± 0,029 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	52,4	± 6,7 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	24,5	± 3,6 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	16,3	± 2,0 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 10 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,89	± 0,80 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	12,4	± 3,1 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,5	± 3,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,7	± 7,6 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	23	± 14 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,1	± 4,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,3	± 6,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,1	± 1,9 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,2	± 7,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,5	± 7,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,04	± 0,61 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,1	± 1,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,1	± 7,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



Segue Rap. di prova n°: **2208522-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,3	± 8,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,1	± 8,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	160	± 29 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,12 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,155	± 0,095 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,34	± 0,21 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,152	± 0,093 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,40	± 0,24 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,118	± 0,073 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208522-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,26	± 0,16 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,109	± 0,067 _L	0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,9	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	5,59	± 0,49 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,101		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	331	± 83 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 6		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-007**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **07/07/2022** Ora Prelievo: **11:00**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_1**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-016_Consula rapporto6-3472-22.pdf

- 2208522-016_Consula rapporto6-3472-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	55,0	± 2,2 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,7	± 1,0 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,161	± 0,015 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	62	± 11 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	0,326	± 0,046 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	56,9	± 7,3 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	29,6	± 4,4 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	21,9	± 2,7 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	89	± 12 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,02	± 0,85 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	20,1	± 5,0 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,8	± 5,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	17	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	32	± 19 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	26	± 15 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,2	± 7,1 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,2	± 9,9 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,0	± 3,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,1	± 9,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	23	± 14 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,36	± 0,80 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,5 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	25	± 15 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 13 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	240	± 43 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,23 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,17 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 L	0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,46	± 0,29 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,61	± 0,38 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,111	± 0,069 _L	0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,25	± 0,15 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,73	± 0,45 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,21	± 0,13 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,42	± 0,26 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,135	± 0,083 L	0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,103	± 0,063 L	0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,160	± 0,098 L	0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,145	± 0,092 L	0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	4,1	± 0,1 L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	10,65	± 0,94 L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,123		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	380	± 95 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 7		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-008**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **07/07/2022** Ora Prelievo: **12:30**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_5**

Consegnato dal Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-017_Consula rapporto6-3473-22.pdf

- 2208522-017_Consula rapporto6-3473-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	48,0	± 1,0 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,1	± 1,1 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,180	± 0,017 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	62	± 11 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,283	± 0,040 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	60,4	± 7,7 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	29,2	± 4,4 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,2	± 2,8 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	89	± 12 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,72	± 0,73 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	18,0	± 4,5 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,3	± 4,9 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	17	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	30	± 18 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	23	± 14 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,9	± 6,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,4	± 8,8 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,5	± 2,7 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 13 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,52	± 0,89 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,2	± 2,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	220	± 39 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208522-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,16 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,138	± 0,084 L	0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,36	± 0,22 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,47	± 0,29 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,11 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,55	± 0,34 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,37	± 0,23 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 _L	0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,144	± 0,092 _L	0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	3,0	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,22	± 0,64 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,116		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	400	± 100 L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 6		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208522-009**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208522**

Data Prelievo: **07/07/2022** Ora Prelievo: **14:10**

Data Arrivo Camp.: **09/07/2022**

Data Rapp. Prova: **27/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_9**

Consegnato dal
Cliente: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208522-018_Consula rapporto6-3474-22.pdf

- 2208522-018_Consula rapporto6-3474-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208522-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	53,9	± 2,2 L	0,1		12/07/2022 19/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,8	± 0,1 L			12/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,6	± 1,0 L	0,4		12/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,123	± 0,011 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	60	± 10 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,261	± 0,037 L	0,03		12/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,2	± 7,3 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	28,3	± 4,2 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	21,0	± 2,6 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	83	± 11 L	0,5		12/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,97	± 0,83 L	1		12/07/2022 20/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	15,6	± 3,9 L	5		12/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,4	± 4,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	27	± 16 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,0	± 7,0 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,6	± 8,3 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,0	± 2,4 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,9	± 9,9 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,0	± 1,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,8	± 2,2 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	17	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	207	± 36 L	1		12/07/2022 21/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	12/07/2022 22/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	12/07/2022 22/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	12/07/2022 22/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	12/07/2022 22/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		12/07/2022 22/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,16 L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,124	± 0,076 L	0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,36	± 0,22 L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,46	± 0,29 L	0,1	95	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,56	± 0,34 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,10 _L	0,1	100	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208522-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,19 _L	0,1	90	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,120	± 0,073 _L	0,1	94	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,123	± 0,075 _L	0,1	91	12/07/2022 22/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,146	± 0,094 _L	0,1	98	12/07/2022 22/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	3,0	± 0,1 _L	0,1		12/07/2022 22/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,94	± 0,70 _L	0,05		12/07/2022 20/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,120		0,01		12/07/2022 22/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208522-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	400	± 100 _L	5		12/07/2022 25/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< 7		3		09/07/2022 13/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				09/07/2022 13/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-001**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.** Spettabile:
GOLDER ASSOCIATES SRL
VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **09/07/2022** Ora Prelievo: **18:00**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_1**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678_Consula ACC 952 Tab_dati_ecotossicologici-rev

- 2208678-018_Consula rapporto6-3475-22.pdf

- 2208678-018_Consula rapporto6-3475-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208678-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	51,1	± 2,0 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,5	± 1,2 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,135	± 0,012 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	63	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,110	± 0,015 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	64,0	± 8,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	27,9	± 4,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,8	± 3,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	101	± 14 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	3,4	± 1,4 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	23,1	± 5,8 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,7	± 5,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	28	± 17 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,3	± 5,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,8	± 9,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,4	± 2,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,1	± 8,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,1	± 2,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,1	± 1,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	196	± 37 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,44	± 0,31 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,36	± 0,22 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,61	± 0,38 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,76	± 0,47 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,147	± 0,091 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,30	± 0,18 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,92	± 0,56 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,17 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9

Segue Rap. di prova n°: **2208678-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,54	± 0,34 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,128	± 0,078 _L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,129	± 0,079 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,15 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	5,0	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	5,82	± 0,51 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,145	± 0,036 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	930	± 230 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 17/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 17/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-002**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **09/07/2022** Ora Prelievo: **19:30**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_2**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-019_Consula rapporto6-3476-22.pdf

- 2208678-019_Consula rapporto6-3476-22-p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	54,8	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,3	± 1,1 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,130	± 0,012 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	60	± 10 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0709	± 0,0099 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	59,1	± 7,6 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,1	± 3,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	20,0	± 2,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,64	± 0,69 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	24,4	± 6,1 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,4	± 3,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,9	± 7,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	24	± 14 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,6	± 9,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,1	± 4,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,4	± 7,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,0	± 1,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,4	± 7,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,8	± 8,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,2	± 2,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,0	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,46	± 0,93 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,7	± 8,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	154	± 29 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,15	± 0,11 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,21	± 0,13 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,161	± 0,098 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,34	± 0,21 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,100	± 0,061 L	0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,40	± 0,25 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,11 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,47	± 0,29 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,45	± 0,28 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,134	± 0,081 _L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,104	± 0,066 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	2,7	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,57	± 0,58 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,124	± 0,031 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	1040	± 260 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-003**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **09/07/2022** Ora Prelievo: **20:45**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione BIA_S**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-020_Consula rapporto6-3478-22.pdf

- 2208678-020_Consula rapporto6-3478-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	56,2	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,8	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	9,5	± 1,3 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,112	± 0,010 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	60	± 10 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0638	± 0,0089 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	61,9	± 7,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,6	± 4,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,4	± 2,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	85	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	3,5	± 1,5 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	20,1	± 5,0 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,7	± 3,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,5	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,6	± 9,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,2	± 5,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,9	± 7,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,7	± 1,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,8	± 6,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,0	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,6	± 2,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,1	± 8,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,38	± 0,88 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,3	± 9,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	150	± 28 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,13 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,17 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,117	± 0,071 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,42	± 0,26 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,51	± 0,32 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,59	± 0,36 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,35	± 0,22 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,139	± 0,085 _L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,118	± 0,075 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	2,9	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	5,24	± 0,46 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,138	± 0,035 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	920	± 230 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-004**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **09/07/2022** Ora Prelievo: **21:50**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_5**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-021_Consula rapporto6-3479-22.pdf

- 2208678-021_Consula rapporto6-3479-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	55,8	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,5	± 1,2 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,123	± 0,011 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,1	± 9,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0368	± 0,0051 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,9	± 7,4 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,0	± 3,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	42,8	± 5,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	100	± 13 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,89	± 0,80 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	17,0	± 4,3 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,2	± 3,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,2	± 8,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	23	± 14 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,4	± 9,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,4	± 4,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,8	± 6,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,9	± 2,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,8	± 9,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,0	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,7	± 2,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,1	± 8,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,0	± 1,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,5	± 8,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	157	± 29 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,12 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,17 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,35	± 0,21 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,117	± 0,071 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,41	± 0,25 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,25	± 0,16 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,103	± 0,063 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,9	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	8,57	± 0,75 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,128	± 0,032 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	910	± 230 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-005**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **09/07/2022** Ora Prelievo: **23:30**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_7**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-022_Consula rapporto6-3480-22.pdf

- 2208678-022_Consula rapporto6-3480-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	52,4	± 2,1 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,7	± 1,2 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,124	± 0,011 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 50,3	± 8,6 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 50,8	± 6,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,2	± 3,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	15,0	± 1,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	67,2	± 9,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,18	± 0,92 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	13,9	± 3,5 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,3	± 2,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,5	± 5,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,6	± 7,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,5	± 4,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,6	± 4,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,5	± 1,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,3	± 7,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,5	± 5,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,4	± 5,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,13	± 0,72 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,0	± 6,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	117	± 22 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,127	± 0,089 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,157	± 0,097 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,33	± 0,20 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,3	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,50	± 0,66 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,121	± 0,030 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	870	± 220 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-006**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **00:40**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_6**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-023_Consula rapporto6-3481-22.pdf

- 2208678-023_Consula rapporto6-3481-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	47,8	± 1,0 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,3	± 1,1 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0952	± 0,0088 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	47,8	± 8,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 46,3	± 5,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	18,9	± 2,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	12,1	± 1,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	59,9	± 8,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,7	± 0,1 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	15,2	± 3,8 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,8	± 1,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,6	± 4,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,4	± 9,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,2	± 6,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,5	± 3,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,1	± 3,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,5	± 1,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,3	± 6,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,5	± 4,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,4	± 9,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,9	± 1,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,6	± 4,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,0	± 4,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	96	± 19 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,117	± 0,072 _L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,136	± 0,084 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,139	± 0,086 _L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,21	± 0,13 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,8	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	4,80	± 0,42 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0970	± 0,0243 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia
C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	760	± 190 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-007**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **01:18**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_4**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-024_Consula rapporto6-3482-22.pdf

- 2208678-024_Consula rapporto6-3482-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208678-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	54,3	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,5	± 1,0 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,116	± 0,011 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 51,2	± 8,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 50,9	± 6,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,6	± 3,4 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	15,2	± 1,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	68,0	± 9,1 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	41	± 17 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	15,6	± 3,9 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,6	± 2,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,5	± 6,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,8	± 8,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,0	± 4,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,9	± 5,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,8	± 1,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,7	± 8,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,3	± 6,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,4	± 2,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,7	± 7,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,56	± 0,99 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,3	± 7,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	134	± 25 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,115	± 0,081 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,149	± 0,092 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,30	± 0,19 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,118	± 0,072 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,38	± 0,23 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,4	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	5,30	± 0,47 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,129	± 0,032 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	550	± 140 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-008**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.** Spettabile:
GOLDER ASSOCIATES SRL
VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **08:00**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR1_3**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-025_Consula rapporto6-3483-22.pdf

- 2208678-025_Consula rapporto6-3483-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	56,2	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,8	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	9,1	± 1,2 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,146	± 0,013 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	56,8	± 9,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,074	± 0,010 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	58,9	± 7,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,8	± 4,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	18,5	± 2,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	6,6	± 2,8 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	19,1	± 4,8 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,4	± 3,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,9	± 6,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	23	± 14 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,6	± 9,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,8	± 4,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,4	± 6,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,9	± 1,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,8	± 8,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,4	± 7,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,3	± 1,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,0	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,42	± 0,90 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,8	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	148	± 28 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,11 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,14 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,20 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,24 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,144	± 0,088 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,48	± 0,29 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,102	± 0,062 _L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,110	± 0,070 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	2,2	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,17	± 0,63 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,134	± 0,034 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	750	± 190 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-009**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **09:00**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EC_3**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-026_Consula rapporto6-3484-22.pdf

- 2208678-026_Consula rapporto6-3484-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	55,9	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,2	± 1,1 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,139	± 0,013 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	56,8	± 9,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,112	± 0,016 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,4	± 7,4 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,2	± 3,7 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	17,7	± 2,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	5,0	± 2,1 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	12,8	± 3,2 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,8	± 2,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,2	± 6,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,6	± 8,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,4	± 4,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,3	± 5,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,1	± 7,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,5	± 6,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,4	± 2,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,6	± 7,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,39	± 0,89 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,0	± 7,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	134	± 26 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,132	± 0,093 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,120	± 0,074 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,20 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,43	± 0,26 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208678-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,25	± 0,15 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,5	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,94	± 0,61 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,116	± 0,029 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	850	± 210 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-010**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **10:20**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EC_2**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-027_Consula rapporto6-3486-22.pdf

- 2208678-027_Consula rapporto6-3486-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208678-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	55,1	± 2,2 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,5	± 1,1 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,114	± 0,010 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	54,8	± 9,4 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,092	± 0,013 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	55,0	± 7,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,0	± 3,7 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	17,0	± 2,1 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 10 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,5	± 1,1 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	16,4	± 4,1 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,5	± 6,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,8	± 8,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,4	± 4,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,4	± 5,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,0	± 1,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,4	± 7,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,5	± 6,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,8	± 4,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,33	± 0,78 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,0	± 1,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,7	± 6,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,30	± 0,83 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,9	± 7,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	119	± 21 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,15	± 0,11 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,11 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,20 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,133	± 0,081 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,44	± 0,27 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9

Segue Rap. di prova n°: **2208678-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,34	± 0,21 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,7	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,31	± 0,64 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,128	± 0,032 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	800	± 200 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-011**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **11:30**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EC_1**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-028_Consula rapporto6-3487-22.pdf

- 2208678-028_Consula rapporto6-3487-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI
Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	56,8	± 2,3 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,4	± 1,1 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,127	± 0,012 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	56,6	± 9,7 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,102	± 0,014 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,1	± 7,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	27,7	± 4,1 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	18,1	± 2,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	81	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,33	± 0,98 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	18,1	± 4,5 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,4	± 3,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-011

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,0	± 8,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	23	± 14 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,1	± 9,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,9	± 5,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,2	± 6,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,4	± 2,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,0	± 8,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,2	± 7,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,09	± 0,64 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,7	± 2,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,3	± 9,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,47	± 0,93 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,5	± 8,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	154	± 29 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-011

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,12 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,38	± 0,24 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,139	± 0,085 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,49	± 0,30 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,127	± 0,078 _L	0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,119	± 0,073 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,101	± 0,065 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	2,2	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	8,86	± 0,78 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,136	± 0,034 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-011

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	800	± 200 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-012**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **12:45**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_11**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-029_Consula rapporto6-3488-22.pdf

- 2208678-029_Consula rapporto6-3488-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI
Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-012**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	53,4	± 2,1 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,16	± 0,97 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,131	± 0,012 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	54,4	± 9,4 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,108	± 0,015 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	53,7	± 6,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,0	± 3,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	17,0	± 2,1 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 10 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,81	± 0,77 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	17,4	± 4,4 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,9	± 7,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-012**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 14 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	30	± 18 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,7	± 6,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	24	± 14 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,8	± 2,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	29	± 17 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-012

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,4	± 1,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	228	± 42 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-012

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-012

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,15 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,129	± 0,079 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,102	± 0,062 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,24 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,71	± 0,44 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-012

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,105	± 0,065 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,60	± 0,37 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,23	± 0,14 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,04	± 0,64 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,14 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 _L	0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,04	± 0,64 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,20 _L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-012**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,82	± 0,51 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,102	± 0,062 _L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,141	± 0,086 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,106	± 0,068 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	6,5	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,06	± 0,62 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,123	± 0,031 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-012

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	820	± 210 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-013**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **14:10**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_6**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-030_Consula rapporto6-3490-22.pdf

- 2208678-030_Consula rapporto6-3490-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208678-013**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	53,6	± 2,1 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,01	± 0,95 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,151	± 0,014 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,3	± 9,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,173	± 0,024 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	55,9	± 7,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	28,5	± 4,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	19,8	± 2,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	84	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,00	± 0,84 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	22,1	± 5,5 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,3	± 4,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-013

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	17	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	29	± 17 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,4	± 7,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,5	± 8,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,2	± 2,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,6	± 6,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,19	± 0,70 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,5 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-013**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,8	± 1,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	193	± 35 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-013**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-013

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,25	± 0,17 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,11 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,128	± 0,078 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,53	± 0,33 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,108	± 0,066 L	0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,53	± 0,33 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-013**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,62	± 0,38 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,161	± 0,099 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,147	± 0,095 _L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-013**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,37	± 0,23 _L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,120	± 0,073 _L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,157	± 0,096 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,136	± 0,087 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	3,6	± 0,1 _L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,82	± 0,60 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,134	± 0,034 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-013

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	770	± 190 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-014**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **16:30**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EB_3**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1
Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-031_Consula rapporto6-3492-22.pdf

- 2208678-031_Consula rapporto6-3492-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-014**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	52,3	± 2,1 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,9	± 1,1 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,171	± 0,016 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	60	± 10 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,178	± 0,025 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	61,3	± 7,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	28,7	± 4,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,8	± 3,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	95	± 13 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,98	± 0,84 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	32,0	± 5,1 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,1	± 5,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-014

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	17	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	26	± 16 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,3	± 6,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,4	± 9,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,5	± 2,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,9	± 8,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,6	± 5,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,64	± 0,96 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,5	± 2,6 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 12 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-014

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,1	± 1,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	185	± 34 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	▶ 6,3	± 1,5 L	1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	6,3	± 1,5 L	1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-014**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-014

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,41	± 0,29 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,152	± 0,093 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,33	± 0,20 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,72	± 0,44 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,141	± 0,086 L	0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,73	± 0,45 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-014

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,120	± 0,075 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,24 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,06	± 0,65 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,144	± 0,094 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 _L	0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,28	± 0,17 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208678-014

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,29	± 0,18 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,140	± 0,085 L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 L	0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,17 L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,21	± 0,13 L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	6,0	± 0,1 L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,26	± 0,55 L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,137	± 0,034 L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-014

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	970	± 240 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-015**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **18:10**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EB_2**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-032_Consula rapporto6-3493-22.pdf

- 2208678-032_Consula rapporto6-3493-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-015**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	46,0	± 0,9 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,6	± 1,0 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,167	± 0,015 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	62	± 11 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0437	± 0,0061 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	63,8	± 8,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,0	± 3,7 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	30,2	± 3,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	99	± 13 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,04	± 0,86 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	24,7	± 6,2 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,9	± 4,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-015

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,0	± 9,8 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	21	± 12 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,2	± 9,5 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,8	± 4,6 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,9	± 8,5 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,1	± 1,8 _L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,5	± 6,8 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22	± 13 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,2	± 4,9 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,67	± 0,98 _L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,6	± 2,1 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	19	± 11 _L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-015

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,6	± 1,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	160	± 30 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-015**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-015

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,62	± 0,44 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,157	± 0,097 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,34	± 0,21 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,73	± 0,45 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,156	± 0,096 L	0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,89	± 0,55 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-015

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,10 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,49	± 0,30 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,15	± 0,70 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,132	± 0,086 _L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,146	± 0,090 _L	0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,38	± 0,23 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,13 _L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208678-015

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,37	± 0,23 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,11 L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,11 L	0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,30	± 0,19 L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,26	± 0,17 L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	6,9	± 0,1 L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,77	± 0,60 L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,120	± 0,030 L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-015

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	860	± 210 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-016**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **19:55**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EB_1**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1
Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-033_Consula rapporto6-3495-22.pdf
- 2208678-033_Consula rapporto6-3495-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI
Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-016**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	39,7	± 0,8 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	6,69	± 0,90 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,120	± 0,011 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 50,7	± 8,7 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 54,1	± 6,9 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	16,8	± 2,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	24,0	± 3,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	72,2	± 9,7 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,55	± 0,66 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	26,6	± 6,6 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,9	± 4,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-016

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,6	± 8,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 10 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,7	± 8,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,6	± 3,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,2	± 8,0 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,8	± 1,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,7	± 5,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,5	± 9,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,7	± 4,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,07	± 0,63 L	1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,2	± 1,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,2	± 8,9 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-016

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,9	± 1,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,5	± 9,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	139	± 25 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-016**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 27/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



Segue Rap. di prova n°: **2208678-016**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,22 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,106	± 0,065 L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,33	± 0,20 L	0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,49	± 0,30 L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,114	± 0,070 L	0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,67	± 0,42 L	0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-016

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,103	± 0,064 _L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,37	± 0,22 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,82	± 0,51 _L	0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,19 _L	0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,21	± 0,14 _L	0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9

Segue Rap. di prova n°: **2208678-016**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,42	± 0,26 L	0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 L	0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,114	± 0,070 L	0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,37	± 0,23 L	0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 L	0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	5,1	± 0,1 L	0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,97	± 0,70 L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,101	± 0,025 L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-016

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	670	± 170 L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 5				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208678-017**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi
in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208678**

Data Prelievo: **10/07/2022** Ora Prelievo: **21:05**

Data Arrivo Camp.: **12/07/2022**

Data Rapp. Prova: **29/07/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EA_5**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionario.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208678-034_Consula rapporto6-3538-22.pdf

- 2208678-034_Consula rapporto6-3538-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott.ssa ALESSIA MANTOVANELLI

Biologa

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr.054266 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-017**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	34,4	± 0,7 L	0,1		13/07/2022 20/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			13/07/2022 19/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,10	± 0,96 L	0,4		13/07/2022 20/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,170	± 0,016 L	0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	47,7	± 8,2 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		13/07/2022 20/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	58,4	± 7,5 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	12,1	± 1,8 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	24,1	± 3,0 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	61,7	± 8,3 L	0,5		13/07/2022 20/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,52	± 0,64 L	1		13/07/2022 22/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	12,0	± 3,0 L	5		13/07/2022 21/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,55	± 0,92 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-017**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,6	± 3,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,7	± 2,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,58	± 0,92 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,0	± 3,1 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,1	± 1,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,8	± 2,8 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,0	± 2,4 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,42	± 0,83 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,9	± 1,7 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-017

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,1	± 4,2 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	41,8	± 8,3 L	1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	13/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	13/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	13/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	13/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		13/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-017**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-017**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208678-017**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208678-017

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	13/07/2022 25/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	13/07/2022 25/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		13/07/2022 26/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	1,35	± 0,12 _L	0,05		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0730	± 0,0183 _L	0,01		13/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208678-017

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	610	± 150 _L	5		13/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		13/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 5				13/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-001**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **04:30**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_18**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-012_Consula rapporto29-3620-22.pdf

- 2208760-012_Consula rapporto29-3620-22.p7m

- 2208760_Consula ACC 973 Tab_dati_ecotossicologici-rev

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	47,2	± 0,9 L	0,1		15/07/2022 25/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 25/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,03	± 0,95 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0921	± 0,0085 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	49,8	± 8,6 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,079	± 0,011 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	44,9	± 5,7 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	21,0	± 3,1 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	11,9	± 1,5 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	69,8	± 9,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,80	± 0,76 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	14,3	± 3,6 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,12	± 0,67 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,23	± 0,80 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,2	± 3,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,7	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,3	± 1,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,2	± 1,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,6	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,9	± 1,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,21	± 0,71 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,3	± 2,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,9	± 2,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	28,4	± 5,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208760-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	5,48	± 0,48 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,093	± 0,023 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	420	± 110 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia
C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-002**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **06:05**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_17**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL
VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta in contenitore non integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto e del contenitore non integro. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-013_Consula rapporto29-4034-22.pdf

- 2208760-013_Consula rapporto29-4034-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208760-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	47,4	± 0,9 L	0,1		15/07/2022 25/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			15/07/2022 25/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,5	± 1,0 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,129	± 0,012 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	55,9	± 9,6 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,106	± 0,015 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	51,0	± 6,5 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	23,7	± 3,5 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	14,6	± 1,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 10 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,53	± 0,65 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	17,2	± 4,3 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,4	± 2,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,0	± 4,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,4	± 9,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,4	± 6,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,8	± 3,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,1	± 3,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,3	± 1,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,8	± 6,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,7	± 4,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,62	± 0,95 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,0	± 5,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,9	± 4,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	83	± 17 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,159	± 0,099 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,129	± 0,081 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,5	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	6,84	± 0,60 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,108	± 0,027 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	460	± 120 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-003**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **07:10**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_15**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta in contenitore non integro. La temperatura all'arrivo era di 7°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto e del contenitore non integro. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-014_Consula rapporto29-3621-22.pdf

- 2208760-014_Consula rapporto29-3621-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208760-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	45,6	± 0,9 L	0,1		15/07/2022 25/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			15/07/2022 25/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,7	± 1,0 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,120	± 0,011 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	64	± 11 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,116	± 0,016 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	54,7	± 7,0 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,2	± 3,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	14,8	± 1,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	79	± 11 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	3,0	± 1,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	16,3	± 4,1 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,8	± 1,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,3	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,5	± 4,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,1	± 3,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,1	± 2,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,5	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,7	± 3,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,45	± 0,85 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,9	± 2,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,5	± 3,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	44,1	± 9,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,134	± 0,083 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208760-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,125	± 0,078 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,3	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	4,78	± 0,42 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,098	± 0,025 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	450	± 110 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-004**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **08:55**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_14**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-015_Consula rapporto29-3622-22.pdf

- 2208760-015_Consula rapporto29-3622-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208760-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	52,3	± 2,1 L	0,1		15/07/2022 25/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,7	± 1,2 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,127	± 0,012 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	64	± 11 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,196	± 0,027 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,2	± 7,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	28,8	± 4,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	17,5	± 2,2 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	88	± 12 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,76	± 0,74 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	12,9	± 3,2 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,0	± 3,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,4	± 6,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	25	± 15 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,9	± 6,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,5	± 6,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,0	± 2,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	18	± 11 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,9	± 7,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,3	± 1,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,7	± 8,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



Segue Rap. di prova n°: **2208760-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,52	± 0,97 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,2	± 7,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	140	± 28 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208760-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,155	± 0,089 L	0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,14	± 0,10 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,14 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,19 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,11 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,44	± 0,27 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,115	± 0,071 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



Segue Rap. di prova n°: 2208760-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,138	± 0,084 _L	0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,7	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	8,47	± 0,75 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,122	± 0,031 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	670	± 170 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-005**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **10:45**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_4**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-016_Consula rapporto29-3623-22.pdf

- 2208760-016_Consula rapporto29-3623-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	55,8	± 2,2 L	0,1		15/07/2022 25/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,2 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,7	± 1,0 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,152	± 0,014 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	57,0	± 9,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,199	± 0,028 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	53,5	± 6,9 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	27,8	± 4,1 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	18,0	± 2,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	84	± 11 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	2,14	± 0,90 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	11,8	± 2,9 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,5	± 2,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,3	± 4,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,5	± 9,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,9	± 7,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,3	± 4,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,2	± 5,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,2	± 6,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,9	± 5,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,4	± 1,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,9	± 5,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,55	± 0,99 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,9	± 5,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	91	± 18 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208760-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,126	± 0,078 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,5	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,51	± 0,66 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,122	± 0,031 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	530	± 130 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-006**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **12:25**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_2**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-017_Consula rapporto29-4035-22.pdf

- 2208760-017_Consula rapporto29-4035-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208760-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	53,3	± 2,1 L	0,1		15/07/2022 25/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 25/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,9	± 1,1 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,154	± 0,014 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	60	± 10 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,182	± 0,026 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	55,7	± 7,1 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	29,7	± 4,4 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,3	± 2,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	91	± 12 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	3,0	± 1,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	24,0	± 6,0 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,3	± 4,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,5	± 8,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	25	± 15 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,0	± 8,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,8	± 6,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,4	± 6,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,5	± 8,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	15,2	± 8,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,5	± 1,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,2	± 9,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,01	± 0,64 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,7	± 6,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	131	± 27 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,124	± 0,071 L	0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,13 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,13 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,32	± 0,20 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,138	± 0,084 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,49	± 0,30 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,113	± 0,071 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,5	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	8,97	± 0,79 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,121	± 0,030 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	570	± 140 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-007**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **14:00**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_3**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-018_Consula rapporto29-4036-22.pdf

- 2208760-018_Consula rapporto29-4036-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208760-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità	% p/p			0,1					
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			15/07/2022 26/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,4	± 1,0 L	0,4		15/07/2022 27/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,165	± 0,015 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	49,9	± 8,6 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 0,599	± 0,084 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 51,3	± 6,6 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 30,3	± 4,5 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	20,8	± 2,6 L	0,5		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	91	± 12 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C <=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	3,4	± 1,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	17,4	± 4,3 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,0	± 3,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,6	± 5,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	20	± 12 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,1	± 8,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,9	± 5,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,2	± 5,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,6	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,8	± 6,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,9	± 6,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,0	± 1,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	12,4	± 7,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,2	± 5,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	106	± 21 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 01/08/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 01/08/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 01/08/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208760-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,130	± 0,091 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,109	± 0,066 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,35	± 0,21 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,154	± 0,097 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,1	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,30	± 0,64 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,132		0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	800	± 200 L	5		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-008**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **16:05**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_8**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-019_Consula rapporto29-4037-22.pdf

- 2208760-019_Consula rapporto29-4037-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	52,1	± 2,1 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			15/07/2022 26/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,3	± 1,1 L	0,4		15/07/2022 27/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,160	± 0,015 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	52,8	± 9,1 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	0,404	± 0,057 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	56,8	± 7,3 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	29,2	± 4,4 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	15,1	± 1,9 L	0,5		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	89	± 12 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,64	± 0,69 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	6,5	± 1,6 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,7	± 2,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,6	± 5,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,3	± 9,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,6	± 8,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,3	± 6,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,8	± 5,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,4	± 6,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	10,2	± 6,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,1	± 1,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,2	± 6,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,40	± 0,89 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,2	± 7,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	100	± 20 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 01/08/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 01/08/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 01/08/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208760-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,108	± 0,062 L	0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,138	± 0,097 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,10 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,146	± 0,091 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,25	± 0,15 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-008**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,9	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	7,33	± 0,64 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,115	± 0,029 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-008

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	930	± 230 L	5		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 6				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-009**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **17:45**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione PR2_10**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

**VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-020_Consula rapporto29-4038-22.pdf

- 2208760-020_Consula rapporto29-4038-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	53,9	± 2,2 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	10,3	± 1,4 L	0,4		15/07/2022 27/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,195	± 0,018 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	68	± 12 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	0,451	± 0,063 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	72,4	± 9,3 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	37,1	± 5,5 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	19,1	± 2,4 L	0,5		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	113	± 15 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,95	± 0,82 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	9,0	± 2,2 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,9	± 1,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,8	± 1,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,2	± 4,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,9	± 2,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,2	± 1,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,1	± 1,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,6	± 2,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,2	± 3,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,8	± 1,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,9	± 3,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,8	± 4,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	43,2	± 8,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 01/08/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 01/08/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 01/08/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,153	± 0,094 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-009**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,109	± 0,068 _L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,3	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	8,44	± 0,74 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,111	± 0,028 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-009

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	1120	± 280 L	5		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 7				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-010**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43
10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **19:45**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EA_4**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionario.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-021_Consula rapporto29-3624-22.pdf

- 2208760-021_Consula rapporto29-3624-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	36,2	± 0,7 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,7	± 1,2 L	0,4		15/07/2022 27/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,142	± 0,013 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	53,2	± 9,1 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,109	± 0,015 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	68,3	± 8,7 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss ▶	73	± 11 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,3	± 3,2 L	0,5		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	86	± 12 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,68	± 0,71 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	5,7	± 1,4 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,1	± 1,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,2	± 1,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,29	± 0,75 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,3	± 1,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,6	± 2,7 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenafilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,02	± 0,60 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,7	± 3,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	22,5	± 5,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 01/08/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 01/08/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 01/08/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-010**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	3,82	± 0,34 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,068	± 0,017 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-010

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	800	± 200 L	5		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 5				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208760-011**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Accettazione: **2208760**

Data Prelievo: **12/07/2022** Ora Prelievo: **20:50**

Data Arrivo Camp.: **14/07/2022**

Data Rapp. Prova: **18/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EA_3**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibili**

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208760-022_Consula rapporto29-3625-22.pdf

- 2208760-022_Consula rapporto29-3625-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208760-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	29,7	± 0,6 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 26/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,5	± 1,1 L	0,4		15/07/2022 27/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,147	± 0,014 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	42,9	± 7,4 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,223	± 0,031 L	0,03		15/07/2022 27/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	51,4	± 6,6 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	14,1	± 2,1 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	17,0	± 2,1 L	0,5		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	80	± 10 L	0,5		15/07/2022 27/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,16	± 0,49 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	10,8	± 2,7 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,2	± 1,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-011

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,5	± 3,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,6	± 5,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,9	± 2,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,6	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	14,2	± 8,3 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,7	± 1,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,14	± 0,67 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,4	± 4,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,0	± 3,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	60	± 13 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 01/08/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 01/08/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 01/08/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 01/08/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 01/08/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-011

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,15	± 0,11 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,104	± 0,064 L	0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,130	± 0,079 L	0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,13 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,110	± 0,067 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,15 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208760-011**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,103	± 0,063 _L	0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,0	± 0,1 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	2,52	± 0,22 _L	0,05		15/07/2022 28/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,057	± 0,014 _L	0,01		15/07/2022 28/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208760-011

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	950	± 240 L	5		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		14/07/2022 18/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				14/07/2022 18/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-001**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022** Ora Prelievo: **11:00**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EA_2**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-008_Consula rapporto6-3600-22.pdf

- 2208822-008_Consula rapporto6-3600-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	37,9	± 0,8 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	6,13	± 0,83 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0924	± 0,0085 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	42,7	± 7,4 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 43,0	± 5,5 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	11,0	± 1,6 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	18,0	± 2,2 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	58,7	± 7,9 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,56	± 0,66 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	15,6	± 3,9 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,4	± 2,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	7,9	± 5,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	9,8	± 5,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,6	± 6,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,8	± 2,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,3	± 3,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,7	± 3,9 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	16,2	± 9,4 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,58	± 0,93 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,65	± 0,97 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	11,8	± 7,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,15	± 0,73 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	8,4	± 5,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	87	± 18 L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



Segue Rap. di prova n°: **2208822-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,27	± 0,19 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,18	± 0,11 L	0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,12 L	0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,20	± 0,13 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,31	± 0,19 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,40	± 0,25 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,138	± 0,085 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9

Segue Rap. di prova n°: **2208822-001**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,134	± 0,082 L	0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,140	± 0,085 L	0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	2,2	± 0,1 L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	3,14	± 0,28 L	0,05		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,073	± 0,018 L	0,01		15/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-001

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	680	± 170 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 5				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-002**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione EletA_1**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-009_Consula rapporto6-3601-22.pdf

- 2208822-009_Consula rapporto6-3601-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	27,1	± 0,5 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	5,65	± 0,76 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,1025	± 0,0094 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	37,0	± 6,4 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	▶ 36,8	± 4,7 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,6	± 1,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	12,5	± 1,6 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	53,6	± 7,2 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,34	± 0,56 L	1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	9,5	± 2,4 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,56	± 0,93 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,7	± 1,8 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,5	± 2,1 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,8	± 1,0 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,6	± 1,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	6,1	± 3,6 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	4,3	± 2,5 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	3,7	± 2,2 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	31,4	± 6,6 L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,24	± 0,17 L	0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,121	± 0,075 L	0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,130	± 0,079 L	0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,136	± 0,084 L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,19	± 0,12 L	0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,103	± 0,063 _L	0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,22	± 0,13 _L	0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-002**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,128	± 0,077 L	0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,144	± 0,088 L	0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,113	± 0,069 L	0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	1,5	± 0,1 L	0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	1,72	± 0,15 L	0,05		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,045	± 0,011 L	0,01		15/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-002

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	510	± 130 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-003**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022** Ora Prelievo: **13:00**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione ET_5**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Il campione non possiede condizioni adeguate all'esecuzione di alcune/tutte le analisi richieste a causa del superamento dell'holding time previsto. Tali condizioni potrebbero influenzare il risultato delle prove i cui esiti analitici risultano evidenziati in giallo.

Il Cliente autorizza ugualmente il laboratorio a procedere con lo svolgimento delle analisi e ALS Italia declina ogni responsabilità in merito ai risultati che potrebbero essere influenzati dalle condizioni non idonee

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-010_Consula rapporto6-3602-22.pdf

- 2208822-010_Consula rapporto6-3602-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **NON CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse
Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG
Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco
Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208822-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	27,9	± 0,6 L	0,1		19/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	0,9	± 0,1 L			19/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	5,38	± 0,73 L	0,4		19/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0922	± 0,0085 L	0,03		19/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	32,6	± 5,6 L	0,5		19/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		19/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	32,2	± 4,1 L	0,5		19/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	6,07	± 0,90 L	0,5		19/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	8,4	± 1,0 L	0,5		19/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	43,8	± 5,9 L	0,5		19/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,12	± 0,47 L	1		19/07/2022 28/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	10,2	± 2,6 L	5		19/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 2\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,25	± 0,82 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,1	± 1,2 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,61	± 0,94 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,15	± 0,67 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,9	± 1,1 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,0	± 1,2 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,1	± 1,2 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 3\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,4	± 1,4 L	1		19/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	13,4	± 3,0 L	1		19/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	19/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	19/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	19/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	19/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	19/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	19/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	19/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	19/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		19/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 4\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 5\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,129	± 0,091 _L	0,1	90	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,104	± 0,064 _L	0,1	93	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,16	± 0,10 _L	0,1	95	19/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 6\9



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,17	± 0,10 _L	0,1		19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,118	± 0,073 _L	0,1	100	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	19/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 7\9

Segue Rap. di prova n°: **2208822-003**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,134	± 0,081 L	0,1	96	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	19/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	19/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	0,8	± 0,1 L	0,1		19/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	0,719	± 0,063 L	0,05		19/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0220	± 0,0055 L	0,01		19/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 8\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-003

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	930	± 230 L	5		19/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono al di fuori del limite di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura.

Documento Firmato Digitalmente con certificato qualificato Direttiva Europea 1999/93/EC

Pagina 9\9



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-004**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022** Ora Prelievo: **14:30**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione ET_4**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-011_Consula rapporto6-3603-22.pdf

- 2208822-011_Consula rapporto6-3603-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208822-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	22,5	± 0,5 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	4,70	± 0,63 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0599	± 0,0055 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,1	± 3,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	17,8	± 2,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	3,67	± 0,55 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	4,24	± 0,53 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,5	± 3,4 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,08	± 0,46 L	1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	6,2	± 1,5 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,18	± 0,70 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policiclici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,18	± 0,70 L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-004**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	0,790	± 0,070 _L	0,05		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0220	± 0,0055 _L	0,01		15/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-004

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	1230	± 310 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-005**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022** Ora Prelievo: **15:15**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione ET_3**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-012_Consula rapporto6-3604-22.pdf

- 2208822-012_Consula rapporto6-3604-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	22,4	± 0,4 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	6,86	± 0,93 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0499	± 0,0046 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,5	± 4,4 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	22,0	± 2,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	4,48	± 0,67 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	4,85	± 0,61 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	31,9	± 4,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	7,7	± 1,9 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,30	± 0,77 L	1		15/07/2022 27/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,30	± 0,77 L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



Segue Rap. di prova n°: **2208822-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-005**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	0,806	± 0,071 _L	0,05		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0290	± 0,0073 _L	0,01		15/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-005

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	1090	± 270 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-006**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 2 barattoli da 1L e uno da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022** Ora Prelievo: **17:08**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione ET_2**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-013_Consula rapporto6-3605-22.pdf

- 2208822-013_Consula rapporto6-3605-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale
Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939
Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	22,1	± 0,4 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	5,46	± 0,74 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0559	± 0,0051 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	16,2	± 2,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	16,8	± 2,1 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	2,99	± 0,45 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	3,28	± 0,41 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	23,4	± 3,1 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	7,2	± 1,8 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-006**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	0,506	± 0,045 _L	0,05		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0180	± 0,0045 _L	0,01		15/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-006

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	234	± 59 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n°: **2208822-007**

Descrizione: **Campione di sedimento raccolto con benna. 2,5L di sedimenti divisi in 5 barattoli da mezzo L.**

Accettazione: **2208822**

Data Prelievo: **13/07/2022** Ora Prelievo: **20:30**

Data Arrivo Camp.: **15/07/2022**

Data Rapp. Prova: **17/08/2022**

Luogo Prelievo: **Stazione ET_1**

Ritirato: **corriere DHL**

Note Prelievo: **Il cliente non fornisce informazioni sul metodo di campionamento e sul tecnico campionatore.**

Doc.Campionam.: **non disponibile**

Spettabile:

GOLDER ASSOCIATES SRL

VIA ANTONIO BANFO, 43

10155 TORINO (TO) Italia

Informazioni fornite dal cliente (ALS Italia declina ogni responsabilità circa veridicità e completezza delle informazioni ricevute):

Quanto riportato nel campo descrizione, nel campo data e ora del prelievo e nel campo luogo del prelievo.

Nota conformità del campione all'arrivo in laboratorio:

Il campione si presenta integro ed in condizioni adeguate per l'esecuzione delle analisi richieste. La temperatura all'arrivo era di 6,5°C.

Altre Note:

V. G. = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1

Limiti = DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2

Il presente Rapporto di Prova contiene gli allegati:

- 2208822-014_Consula rapporto6-3606-22.pdf

- 2208822-014_Consula rapporto6-3606-22.p7m

Dichiarazione di Conformità:

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L1.

Il campione, in relazione alle prove eseguite e ai relativi limiti di riferimento riportati in calce ai risultati delle prove, risulta **CONFORME** ai limiti imposti dal DM Ambiente 15 luglio 2016, n.173 - Allegato Tecnico - Tabella 2.5 colonna L2.

Responsabile prove chimiche

Dott.ssa Irene Duse

Chimico

Ordine Reg. Chimici e Fisici del FVG

Iscrizione nr.213 Sez. A

Responsabile prove biologiche

Dott. FAITA Marco

Biologo

Ordine Nazionale dei Biologi

Iscrizione nr. AA_072846 Sez.A

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.



Segue Rap. di prova n°: **2208822-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Umidità DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	24,2	± 0,5 L	0,1		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Peso Specifico Apparente PSP001U.RS	kg/dm ³	1,0	± 0,1 L			15/07/2022 27/07/2022			B
METALLI:									
- Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	7,8	± 1,1 L	0,4		15/07/2022 26/07/2022	≤ 12	≤ 20	B
- Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	0,0600	± 0,0055 L	0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	25,1	± 4,3 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 50	≤ 150	B
- Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	< RL		0,03		15/07/2022 26/07/2022	≤ 0,3	≤ 0,8	B
- Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	26,4	± 3,4 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 75	B
- Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	4,91	± 0,73 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 30	≤ 70	B
- Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	5,41	± 0,68 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 40	≤ 52	B
- Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg ss	35,9	± 4,8 L	0,5		15/07/2022 26/07/2022	≤ 100	≤ 150	B
IDROCARBURI:									
- Idrocarburi Leggeri C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg ss	1,13	± 0,48 L	1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Idrocarburi Pesanti C >12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	7,9	± 2,0 L	5		15/07/2022 27/07/2022		≤ 50000	B
AROMATICI POLICICLICI:									
- Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 75	≤ 500	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 30	≤ 100	B
- Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 40	≤ 500	B
- Benzo (ghi) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 55	≤ 100	B
- Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 20	≤ 500	B
- Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 108	≤ 846	B
- Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Indeno (1,2,3-cd) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 70	≤ 100	B
- Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,0	± 1,2 _L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 153	≤ 1398	B
- Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 35	≤ 391	B
- Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022			B
- Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 21	≤ 144	B
- Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	2,2	± 1,3 _L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 110	≤ 1494	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



Segue Rap. di prova n°: **2208822-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 24	≤ 245	B
- Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	1,53	± 0,91 L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 87	≤ 544	B
- Sommatoria Policilici Aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	5,7	± 2,0 L	1		15/07/2022 28/07/2022	≤ 900	≤ 4000	B
COMPOSTI ORGANO STANNICI									
* - Tetrabutilstagno (TTBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	85,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Tributilstagno (TBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	97,8	15/07/2022 27/07/2022	≤ 5		B
- Di-n-butilstagno (DBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	93,2	15/07/2022 27/07/2022			B
- Monobutilstagno (MBT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	83,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - N-ottilstagno (MOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,6	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Di-n-ottilstagno (DOT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	98,7	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Tricicloesilstagno (TCyT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	95,0	15/07/2022 27/07/2022			B
- Trifenilstagno (TPhT) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003)	µg/kg ss	< RL		1	88,2	15/07/2022 27/07/2022			B
* - Sommatoria Composti Organo Stannici (come Sn) Icram metodologie analitiche di riferimento app. 1 (2001-2003) Sommatoria di MBT, DBT, TrBT	µg/kg ss	< RL		1		15/07/2022 27/07/2022		≤ 72	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
FITOFARMACI:									
- Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Alfa-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- beta-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 10	B
- Clordano (alfa + beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,3	≤ 4,8	B
- DDD op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDD (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,8	≤ 7,8	B
- DDT op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDT (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1	≤ 4,8	B
- DDE op' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE pp' EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,13 _L	0,1		15/07/2022 01/08/2022			B
- DDE (somma isomeri) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	0,39	± 0,13 _L	0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 1,8	≤ 3,7	B
- Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,7	≤ 4,3	B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 2,7	≤ 10	B
- gamma-Esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,2	≤ 1	B
- Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,6	≤ 2,7	B
- Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 01/08/2022	≤ 0,4	≤ 50	B
PCB:									
- PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 128 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	102	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	95	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
 ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
 T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	93	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	99	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	101	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 18 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	89	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	100	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: **2208822-007**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
- PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	90	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	96	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 44 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	94	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	97	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	91	15/07/2022 29/07/2022			B
- PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/kg ss	< RL		0,1	98	15/07/2022 29/07/2022			B
- Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 3620C 2014, EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 sommatoria dei seguenti cogeneri:28,52,77,81,101,118,126,128,138,153,156,169,180	µg/kg ss	< RL		0,1		15/07/2022 29/07/2022	≤ 8	≤ 60	B
- Frazione di carbonio organico (FOC) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.2	% p/p s.s.	0,785	± 0,069 _L	0,05		15/07/2022 27/07/2022			B
* - Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV	% p/p ss	0,0210		0,01		15/07/2022 25/07/2022			B

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero



LAB N° 0157 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

ALS Italia S.r.l. – Società Unipersonale

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di
ALS Scandinavia Aktiebolag – Svezia

C.F. e P.IVA 00423540939

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN | Italia
T +39 0434 638 200 E info.zpp@alsglobal.com

Segue Rap. di prova n°: 2208822-007

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	RL	Recupero	Data Inizio Data Fine	V.G.	Limiti	Rif. Lab.
* - Fosforo Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.1	mg/kg ss	500	± 130 L	5		15/07/2022 26/07/2022			B
* - Conta Enterococchi intestinali (Streptococchi fecali) CNR IRSA 3.3 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 A Man 29 2003	MPN/g ss	< RL		3		15/07/2022 19/07/2022			A
* - Escherichia coli MP.2167.R0.2020	MPN/g ss	< 4				15/07/2022 19/07/2022			A

Laboratori che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

A ALS ITALIA S.R.L. - VIA VIATTA N.1 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura K=2, per un livello di probabilità del 95%. Per le analisi microbiologiche in campioni di acqua l'incertezza estesa riportata è stata stimata in accordo con la norma ISO 29201 mentre per campioni alimentari in accordo con la norma ISO 19036 e considerata uguale alla deviazione standard di riproducibilità intralaboratorio. Il pedice E presente nella colonna "Incertezza" indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite oltre ogni ragionevole dubbio, cioè oltre il valore dell'incertezza di misura. Il pedice P indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza un criterio probabilistico cautelativo che considera il Risultato della misura non conforme quando supera il limite tenendo conto del valore dell'incertezza di misura. Il pedice L indica che per la valutazione della conformità ai limiti si utilizza il criterio che considera il risultato della misura non conforme quando supera il limite senza tener conto dell'incertezza di misura. Dove non diversamente esplicitato, le sommatorie sono state calcolate mediante il criterio "Lower Bound", in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15. Le medie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite secondo il criterio "Upper-Bound" (<LR=LR). Nel caso di determinazioni di residui/tracce, se non diversamente specificato, il valore del recupero, che rientra nell'intervallo 70-120% (80-120% per residui di pesticidi), non è stato utilizzato nei calcoli per l'espressione finale del risultato e comunque la sua applicazione è relativa alle sole fasi analitiche eseguite in laboratorio.

Il metodo di campionamento, qualora accreditato, è da considerarsi tale solo se presenti prove accreditate.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono **esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Qualora ALS ITALIA non fosse responsabile del campionamento i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. ALS Italia declina ogni responsabilità sui risultati calcolati considerando le informazioni fornite dal cliente.**

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del laboratorio.

(*) = Le prove contrassegnate con questo simbolo a fianco del parametro, non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA.

Nella colonna "RL" è riportato il Reporting Limit

La lettera 'R' riportata a fianco del valore di recupero indica che il risultato della prova è stato corretto per il recupero

Rapporto di prova n. 3635-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/7	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-18 Stazione PR2-3	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,7	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	137	19		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,9	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	73,815	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9841	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,62	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	13,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-14	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		0,6	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,87	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	30,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3636-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/8	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-19 Stazione PR2-8	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-8

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,4	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	235	33		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,7	0,4		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	78,965	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9827	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,56	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-6,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-19	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		4,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,88	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,8	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3637-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/11	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-22 Stazione EA_3	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,1	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	92	13		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	67,985	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9945	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,35	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	-12,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	78	11		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	55	8		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	78	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		3,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,70	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,0	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3707-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/1	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-12 Stazione PR2-18	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-18

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,5	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	201	28		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,6	0,3		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	84,43	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9988	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,13	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	6,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	13	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		5,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,77	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3708-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/2	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-13 Stazione PR2-17	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-17

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,5	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	193	27		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,2	0,3		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	89,615	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9917	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,28	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	5,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-19	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		1,2	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,86	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3709-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/3	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-14 Stazione PR2-15	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-15

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,9	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	117	16		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,8	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	74,365	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9866	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,13	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	20	2		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	28,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-11	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		5,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,94	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3710-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/4	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-15 Stazione PR2-14	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-14

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,7	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	150	21		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	1,1	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	78,445	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9891	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,28	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	70	2		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	43,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	3	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		11,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,84	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,1	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3711-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/5	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-16 Stazione PR2-4	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	119	17		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,9	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	78,33	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9715	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,44	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	70	2		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	23,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	79	11		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	61	9		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	83	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		2,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,75	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	33,0	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3712-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/6	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-17 Stazione PR2-2	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,0	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	105	15		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,7	0,2		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	83,455	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9820	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,04	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	75,9	7,6		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	34,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-13	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		6,8	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,87	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	29,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3713-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/9	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-20 Stazione PR2-10	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2-10

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	1,2	0,2		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	87	12		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,6	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	77,315	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9952	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,15	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	8,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	>100	-		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	-8	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		1,0	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,86	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	32,6	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3714-22 del 17/08/2022

GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	973/10	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	17/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208760-21 Stazione EA_4	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	12/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Ecotossicità con Vibrio fischeri Microtox	EC50% 10'	0,8	0,1		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
TU50 10'	TU 10'	121	17		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
STI	-	0,6	0,1		ICRAM 2001 Appendice 2 (*)
Massima concentrazione saggiata	%	2,47	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
% effetto a massima concentrazione	%	81,44	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
R2	-	0,9981	-		RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Parametri controllo qualità					
EC50 ZnSO4 x 7H2O 15'	mg/L	10,95	1,53	5,4-12,5 (a)	RIKZ, SOP SPECIE-02, 2000
Lotto batterico		BL10970422	-		
Scadenza lotto		05/2024	-		
Dev Std repliche max concentrazione		0,10	-		
Data elutrazione		20/07/22	-		ICRAM 2001 (*)
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC50% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21
Saggio ecotossicologico di inibizione della crescita algale con Dunaliella tertiolecta	EC20% 96h	>100	-		ASTM E 1218-21

% effetto campione tal quale	%	1,0	0,3		ASTM E 1218-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cr2O7	mg/L	41,9	4,2	18,0-46,1 (b)	ASTM E 1218-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC50% 72h	81	11		ASTM E 1563-21
Ecotossicità con embrioni di echinoide Paracentrotus lividus	EC20% 72h	62	9		ASTM E 1563-21
% effetto a massima concentrazione	%	80	8		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche alla max concentrazione		2,5	-		ASTM E 1563-21
Deviazione standard repliche bianco		11,0	-		ASTM E 1563-21
Parametri controllo qualità					
EC50 Cu	µg/L	106	16	30-144 (c)	ASTM E 1563-21
% larve normali		75	-		ASTM E 1563-21
Condizioni al contorno					
pH	UpH	7,87	-		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Salinità	‰	31,9	-		APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003 (*)

Giudizio di conformità

Non applicabile

Note

Diluizioni eseguite con acqua di mare ISO. (a)(b)(c) Dato della carta controllo interna. P. Lividus e D. tertiolecta: N° 3 repliche controllo e campione. Diluizioni testate: 100%, 50%, 25%. V. fischeri: N° 2 repliche controllo e campione; eseguite diluizioni scalari base 2 con acqua ISO. Elutriato eseguito secondo quanto riportato in ISPRA, Quaderni- Ricerca Marina 16/2021. Calcolo dell'STI eseguito mediante file excel Conversione_Inserimento_dati_Vibrio_SPT messo a disposizione da ISPRA.

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3489-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/1	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-018	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR1_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	29,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	29,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	22,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	10,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3491-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/2	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-019	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

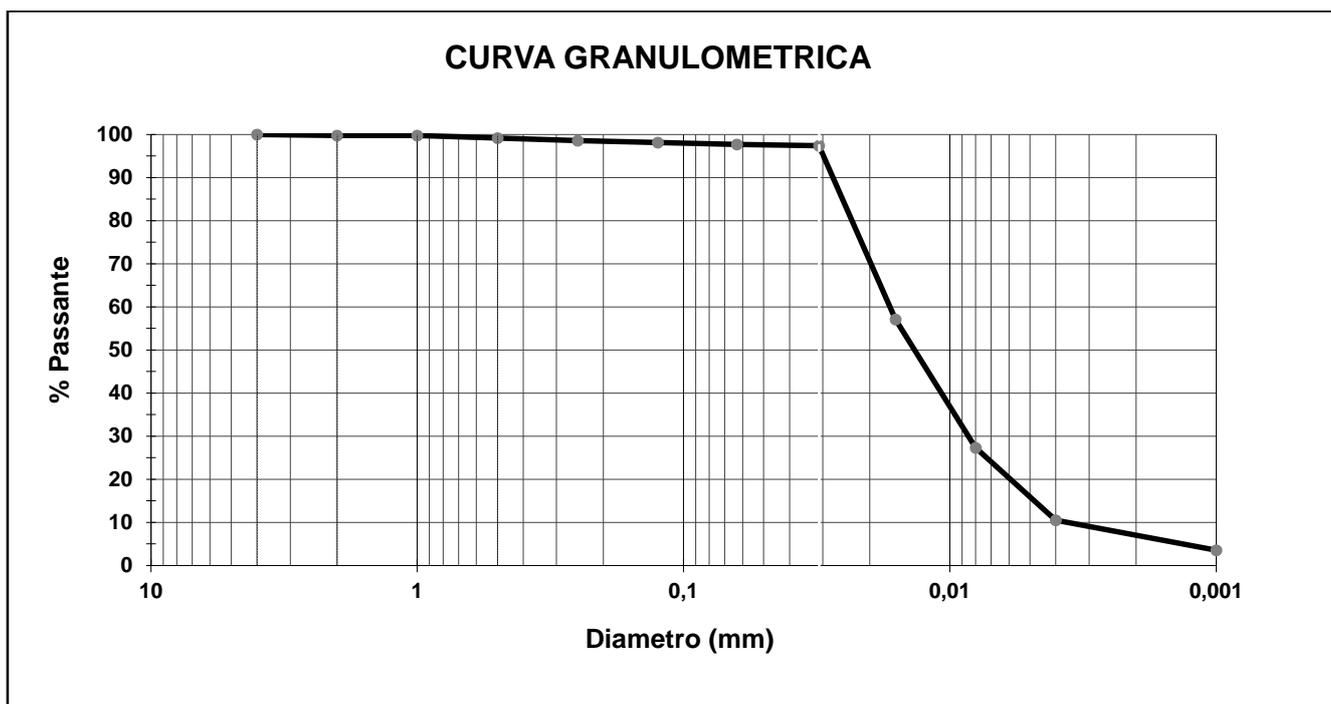
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR1_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	40,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	29,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	16,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	3,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3494-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/3	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-20	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

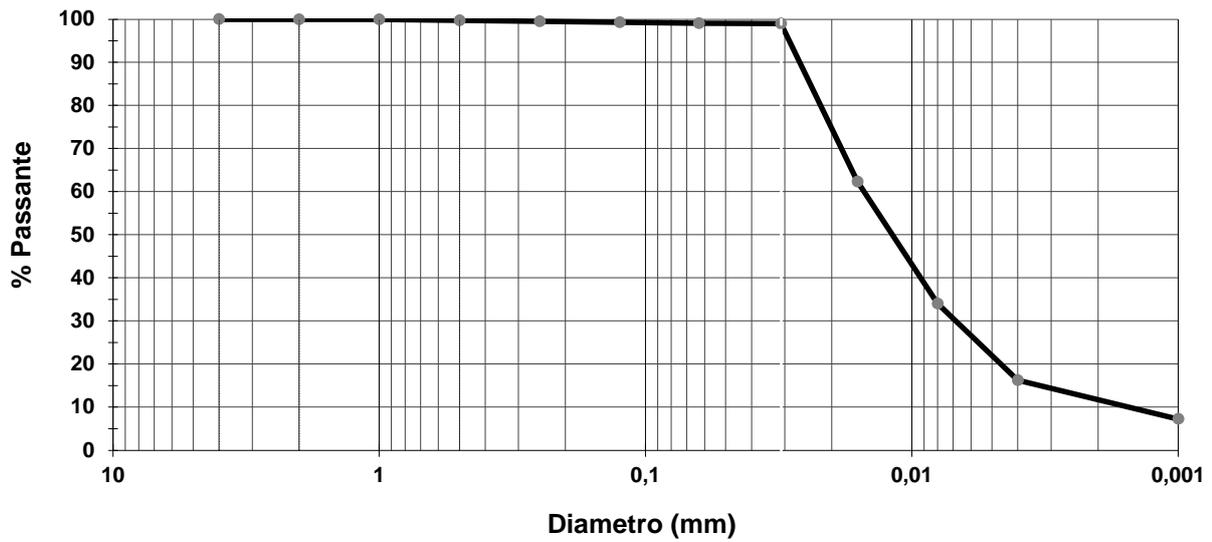
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione BIA_S

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	36,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	28,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	17,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	7,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3496-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/4	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-21	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

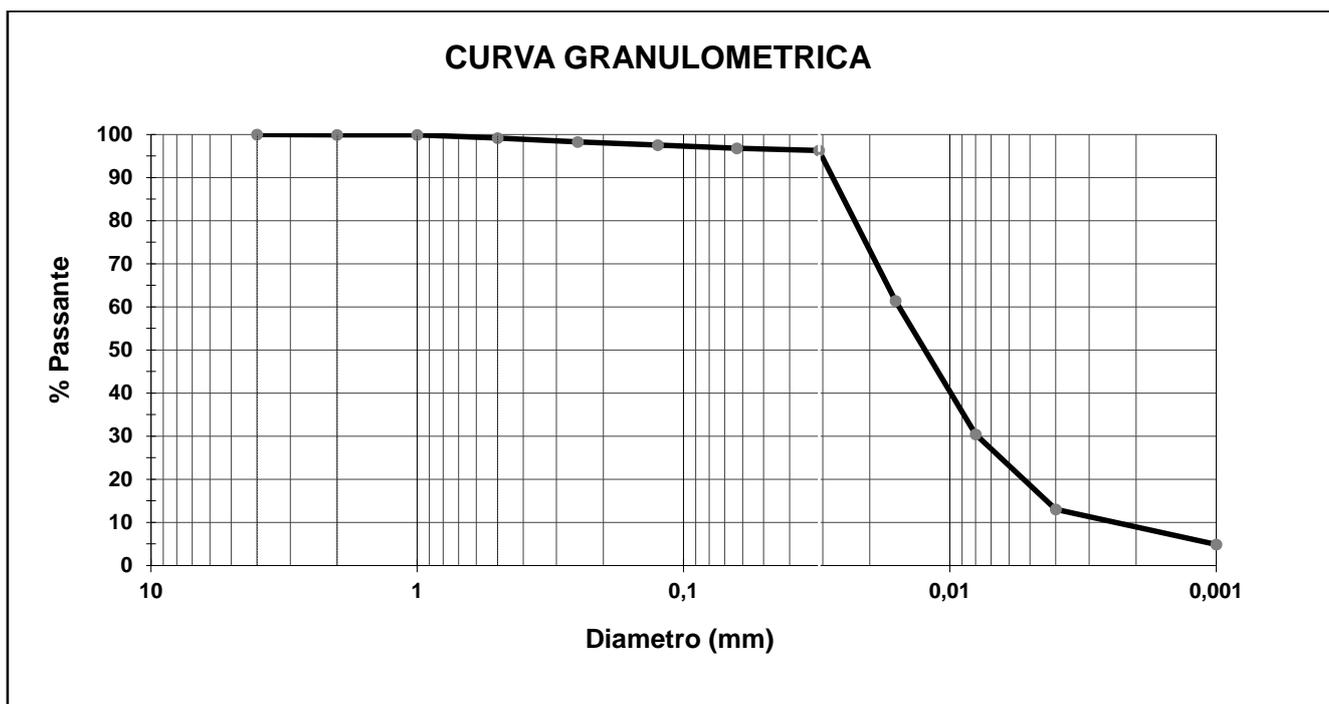
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR1_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	34,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	31,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	17,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	8,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3497-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/5	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-22	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

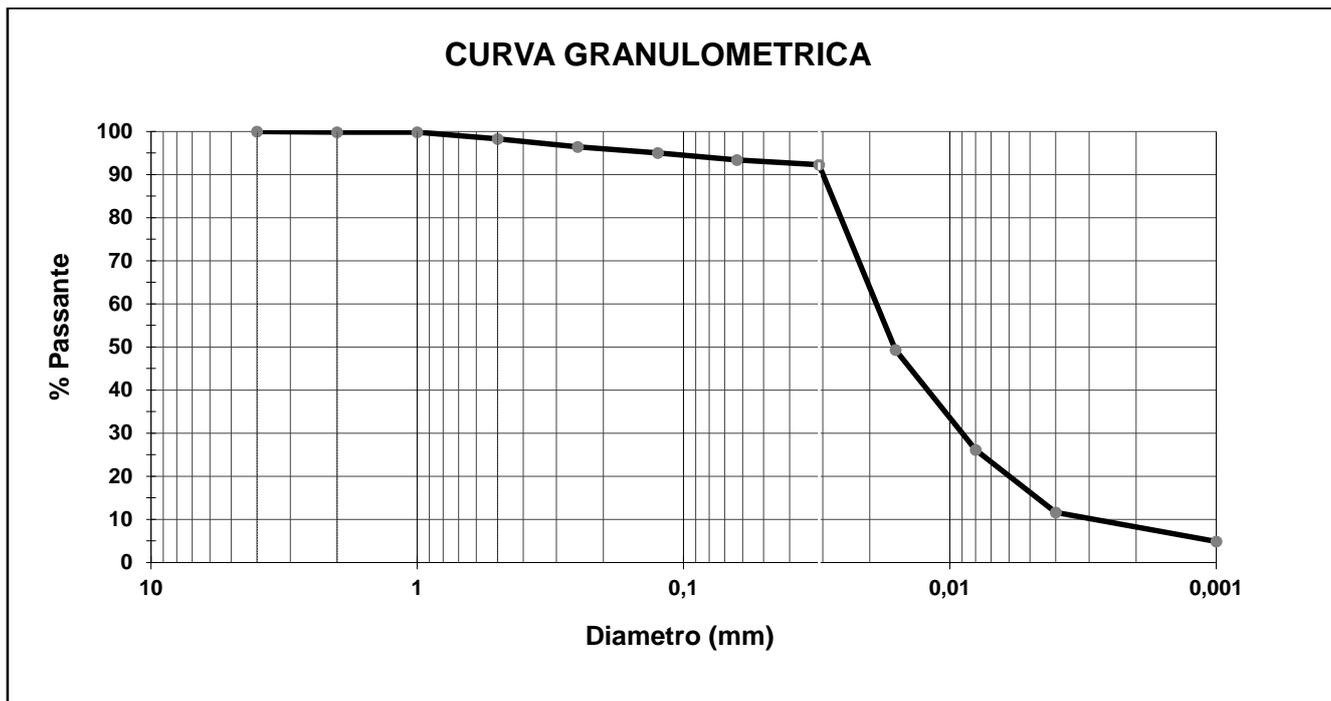
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR1_7

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	42,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	23,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	14,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	6,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3502-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/6	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-23	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

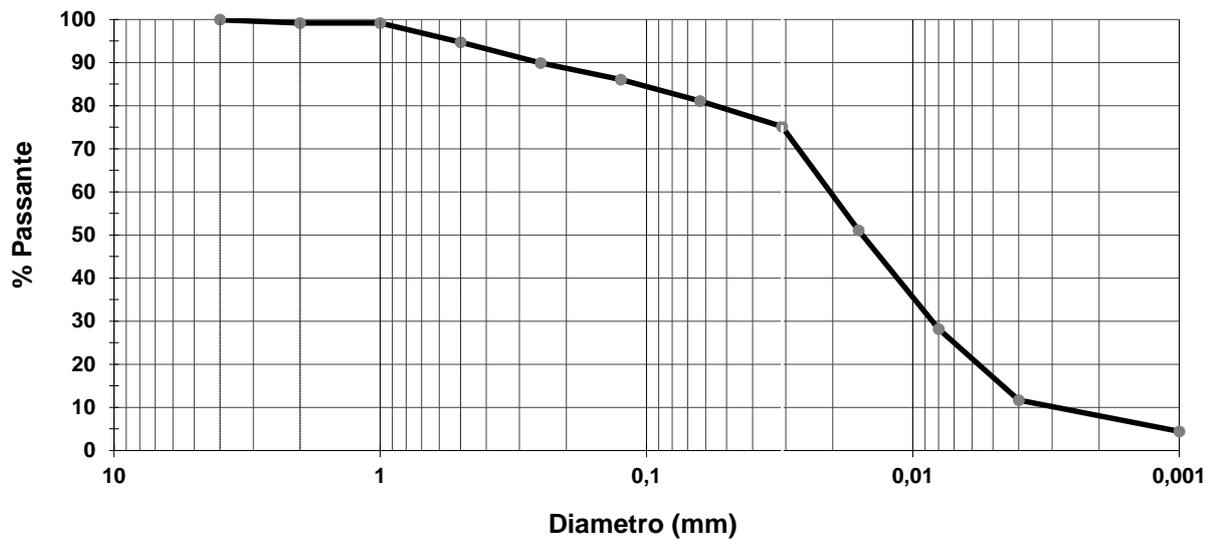
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR2_7

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	4,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	4,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	3,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	4,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	6,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	24,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	22,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	16,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt sabbioso	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3507-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/7	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-24	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

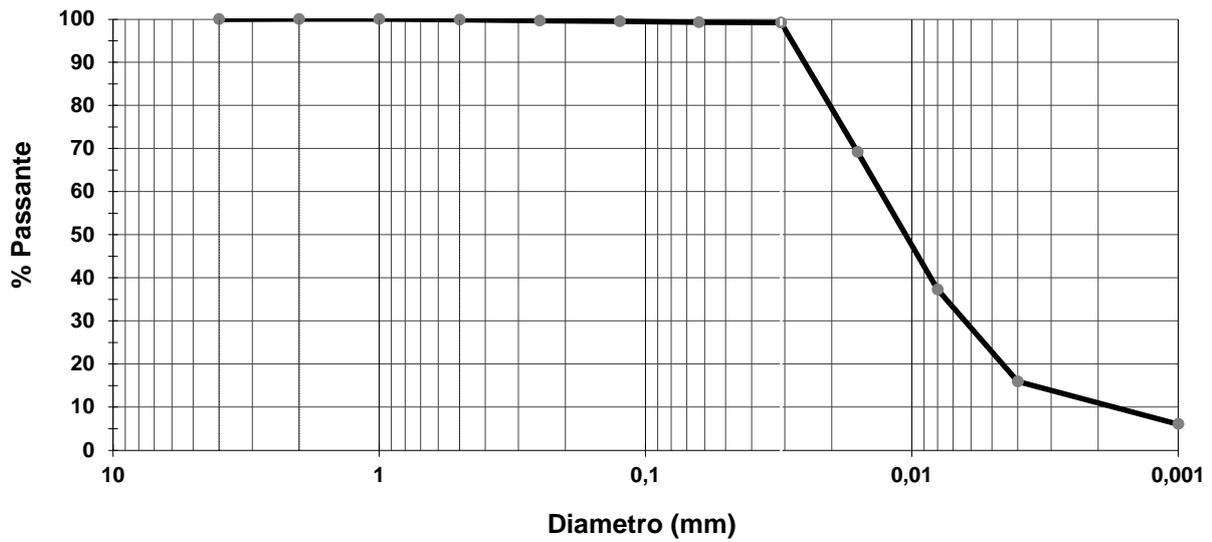
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR1_4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	30,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	32,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	21,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3510-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/8	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-25	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

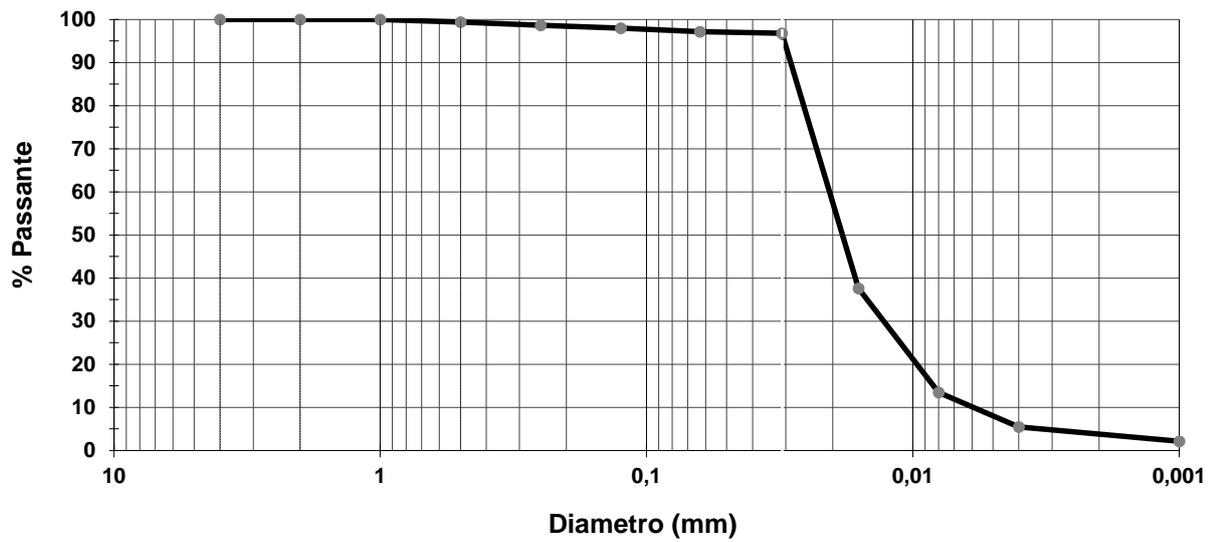
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR1_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	59,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	24,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	8,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	3,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	2,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3511-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/9	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-26	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

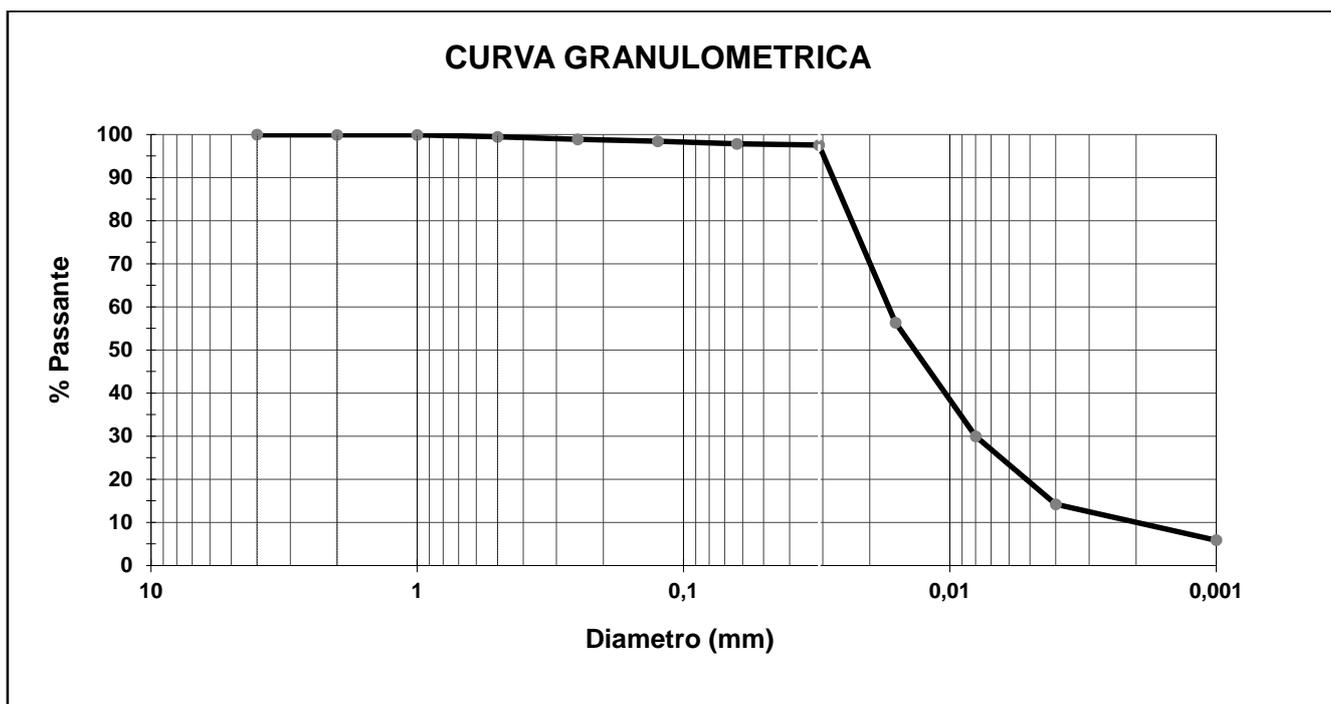
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EC_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	41,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	26,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	15,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	8,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	5,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3514-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/10	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-27	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

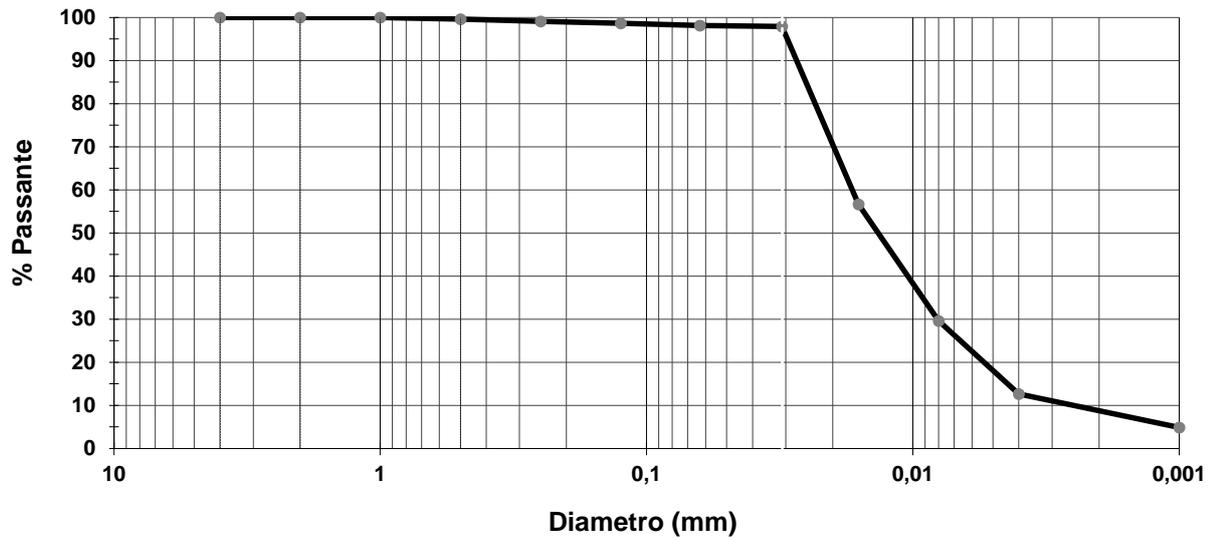
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EC_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	41,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	27,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	17,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3518-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/11	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-28	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

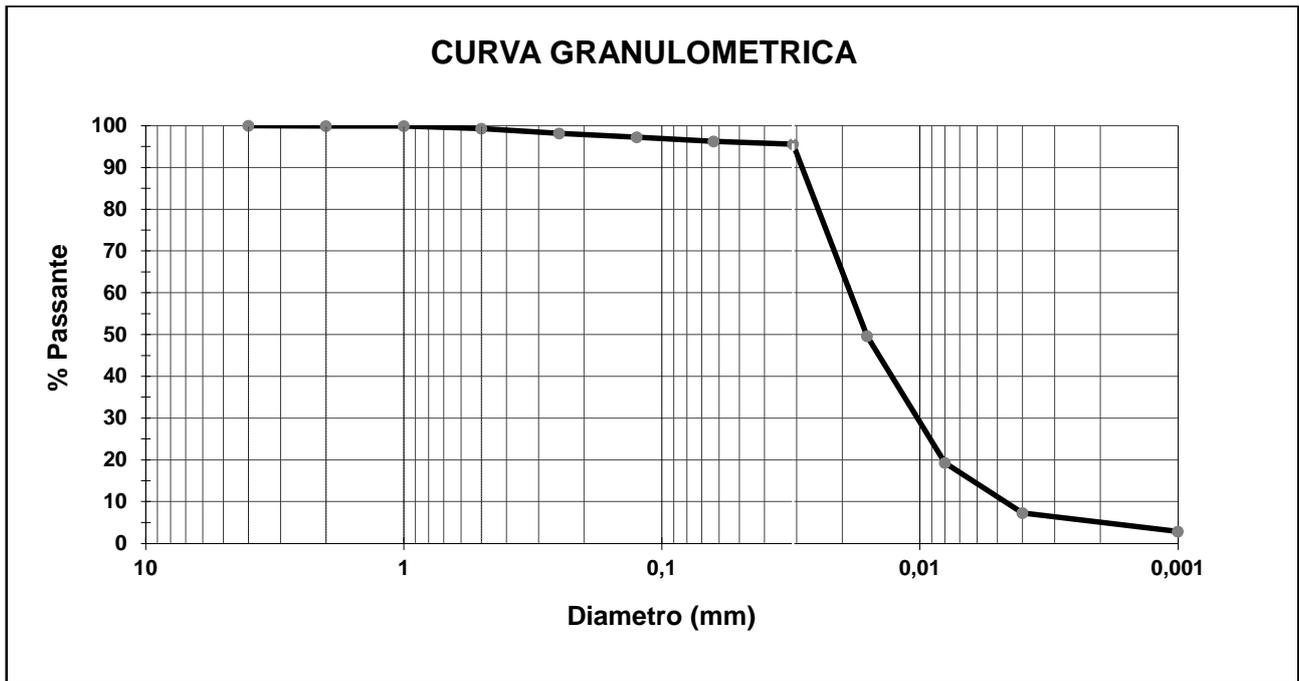
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EC_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	45,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	30,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	12,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	4,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	2,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3532-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/12	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-29	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

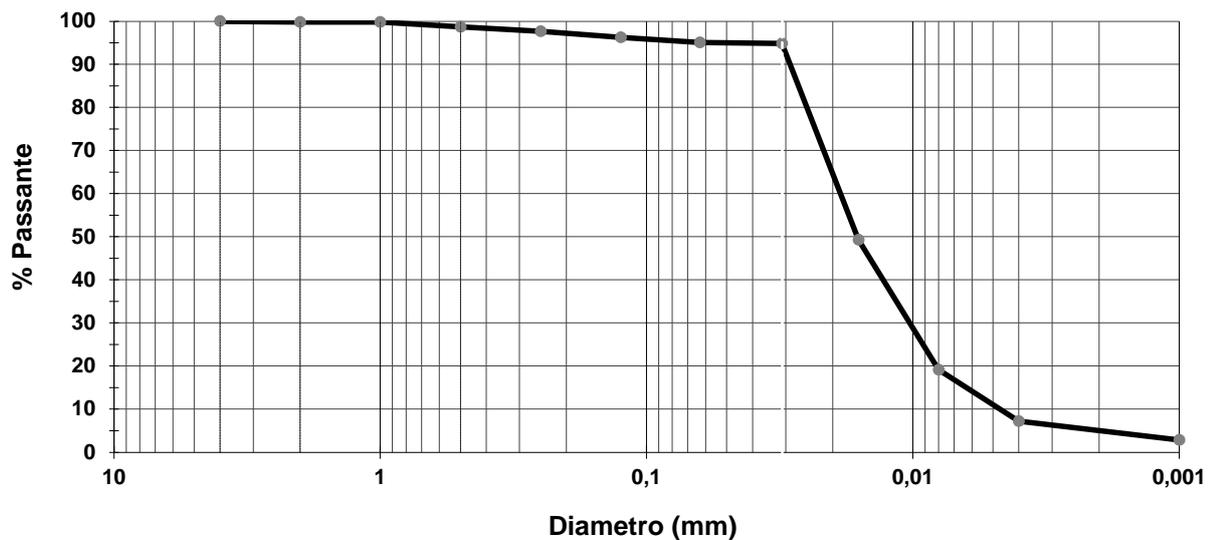
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR2_11

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	45,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	30,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	11,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	4,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	2,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3533-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/13	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-30	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione PR2_6

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	47,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	31,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	12,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	4,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	3,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

Rapporto di prova n. 3534-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/14	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-31	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

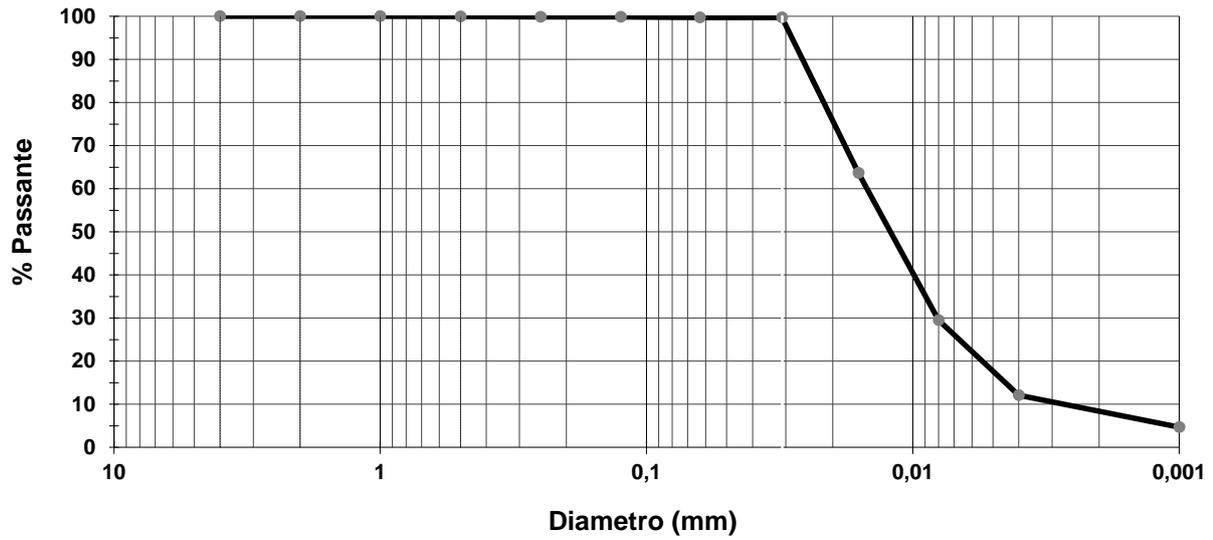
Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EB_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	36,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	34,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	17,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3535-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/16	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-33	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

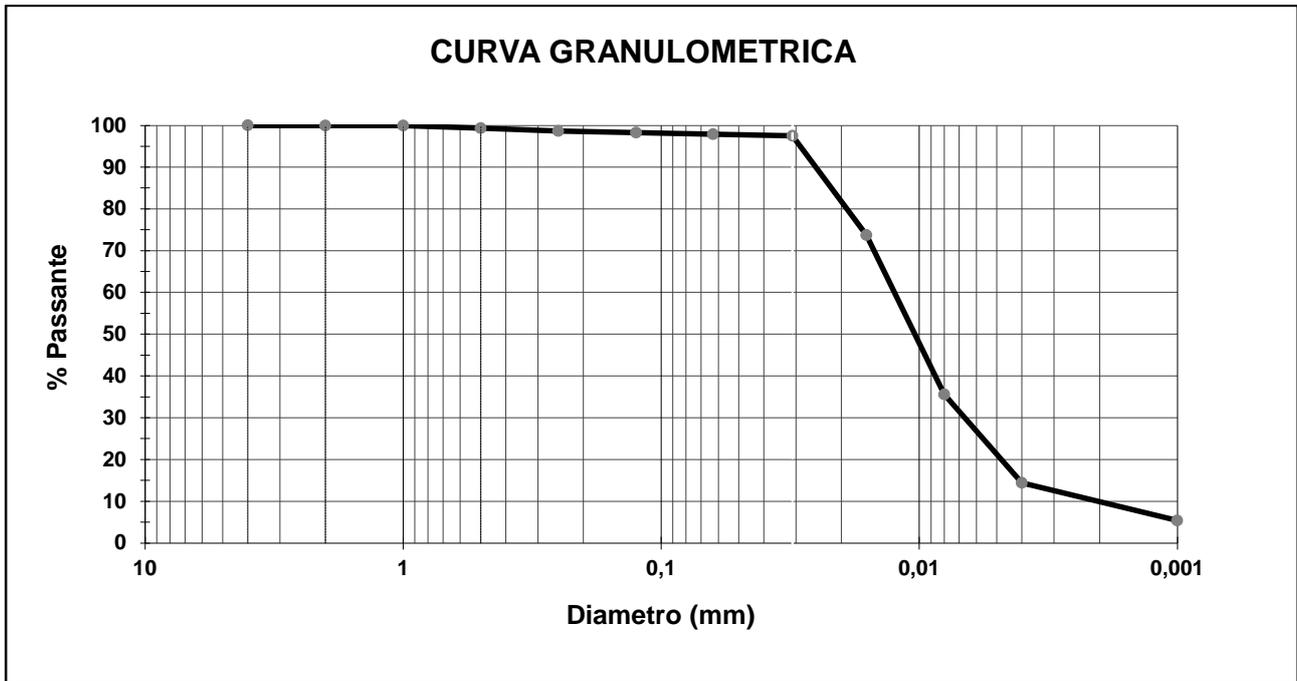
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EB_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	23,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	38,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	21,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	5,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3536-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/15	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-32	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

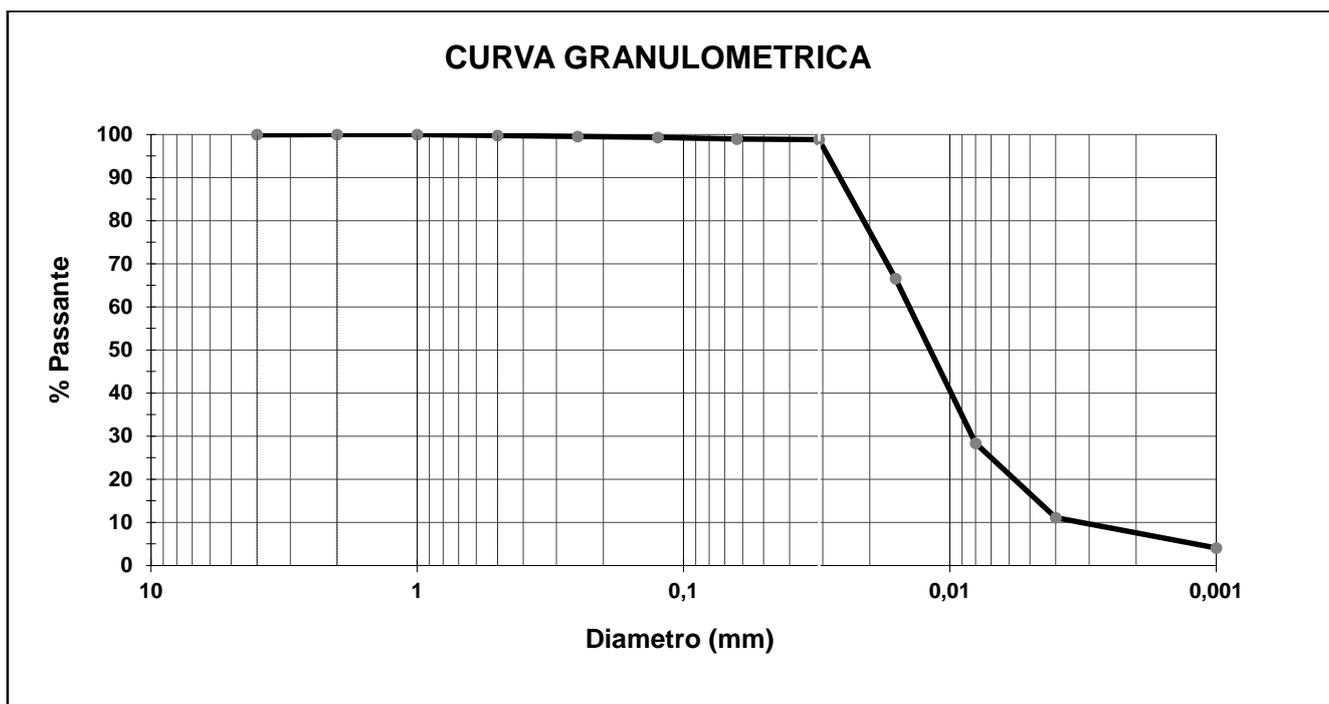
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EB_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	32,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	38,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	17,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3537-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	953/17	Data inizio prove:	15/07/2022
Data di accettazione:	14/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	14/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208678-34	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido misto	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

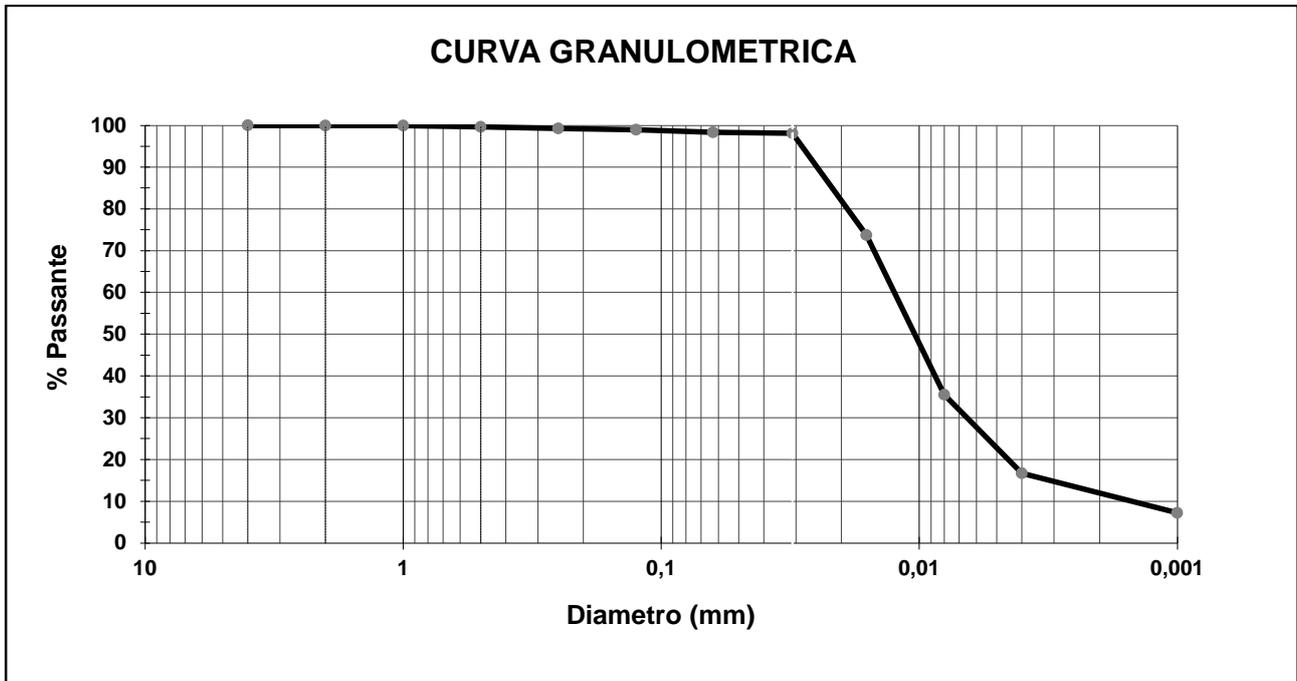
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	09/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non comunicato
Punto di campionamento:	Stazione EA_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	24,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	38,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	18,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	7,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3539-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/1	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-010	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

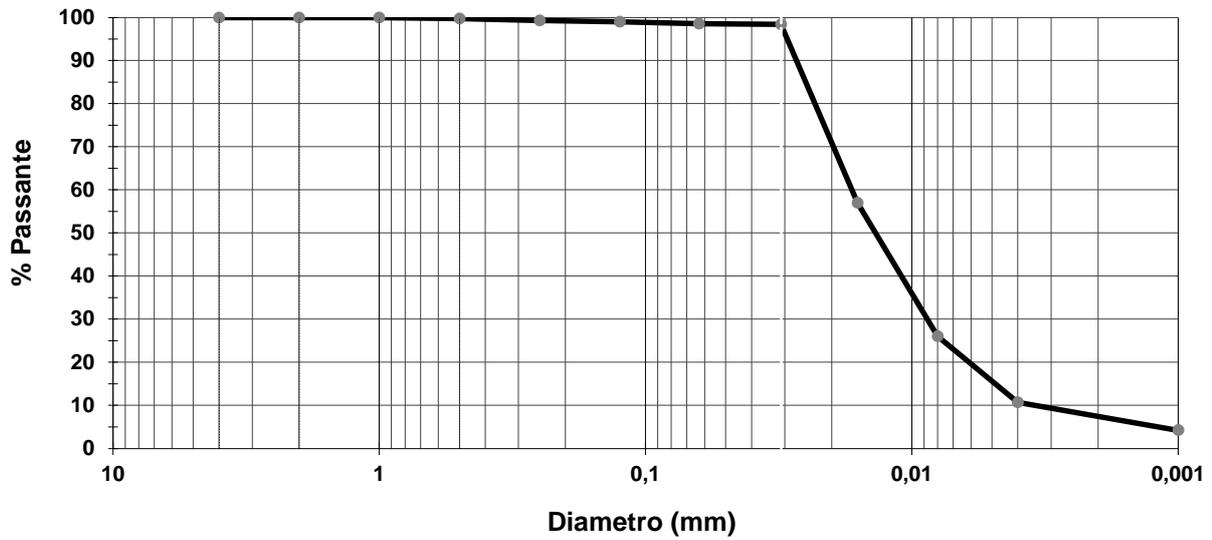
Data di prelievo:	06/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione BIA-N

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	41,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	31,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	15,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	6,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3540-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/2	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-011	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

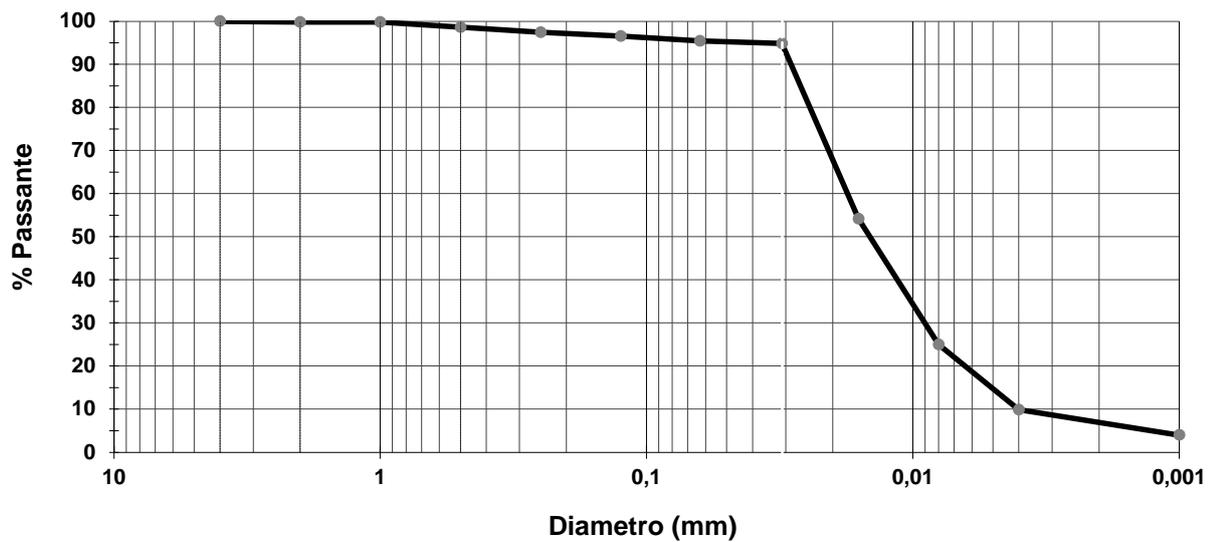
Data di prelievo:	06/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_12

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	40,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	29,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	15,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	5,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3541-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/3	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-012	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

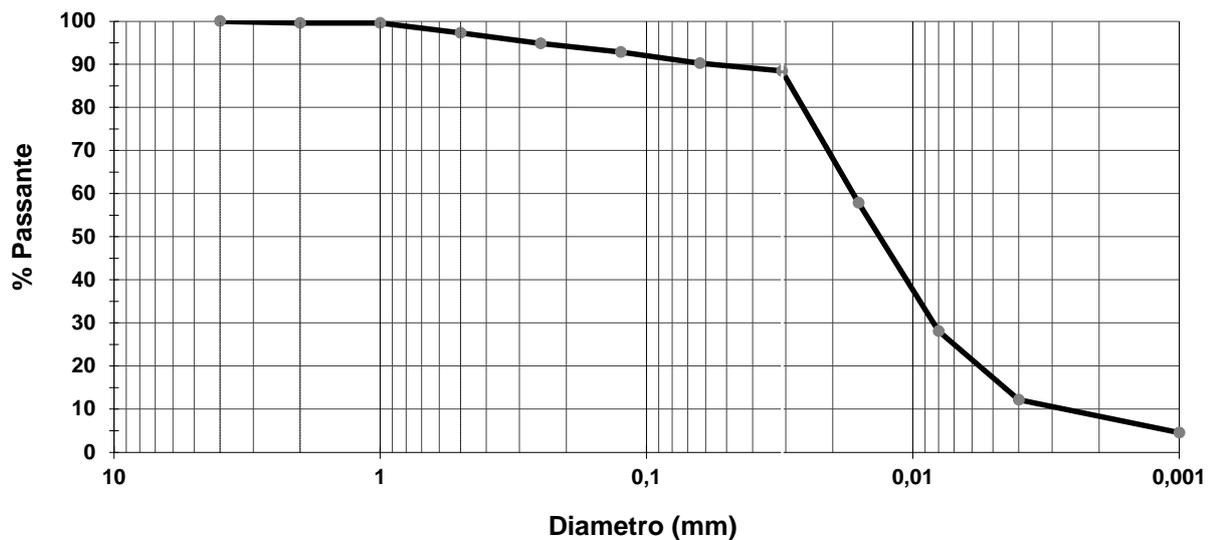
Data di prelievo:	06/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_13

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	2,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	2,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	2,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	2,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	1,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	30,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	29,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	16,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	4,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3542-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/4	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-013	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

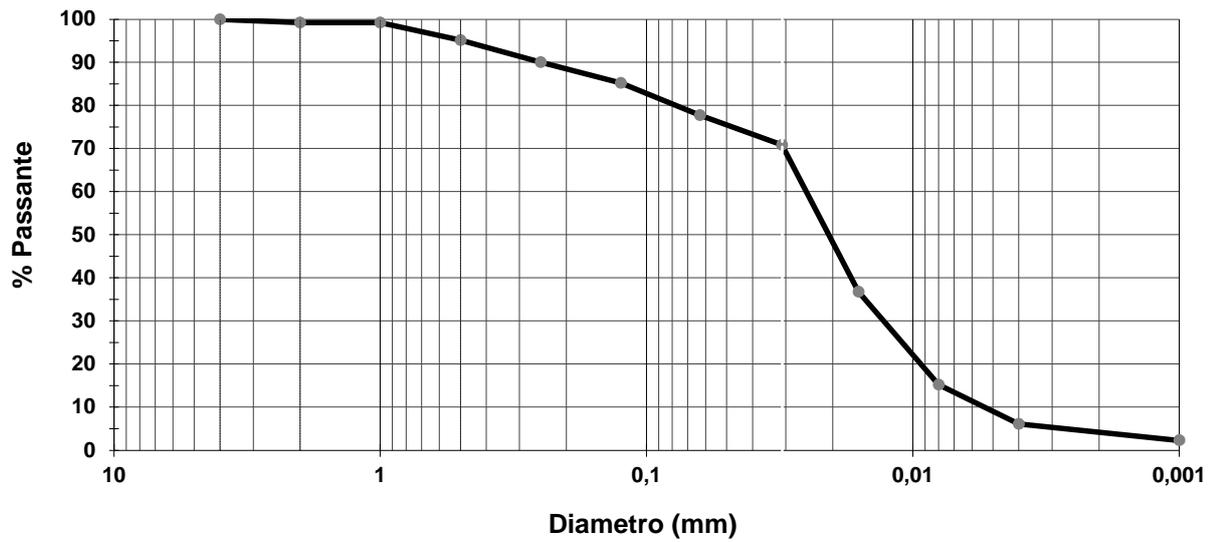
Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_19

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	4,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	5,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	4,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	7,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	6,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	34,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	21,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	9,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	3,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	2,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt sabbioso	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3543-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/5	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-014	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

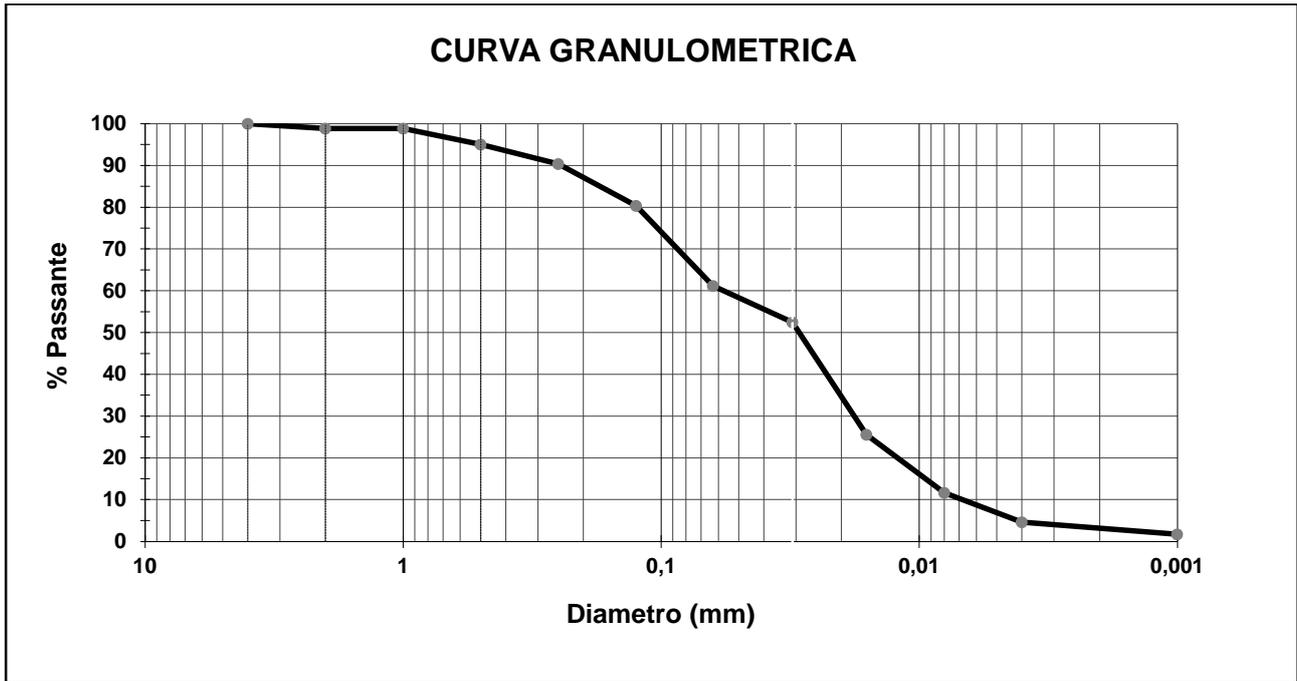
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_16

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	3,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	4,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	10,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	19,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	8,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	26,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	13,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	7,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	2,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt sabbioso			



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3544-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/6	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-015	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

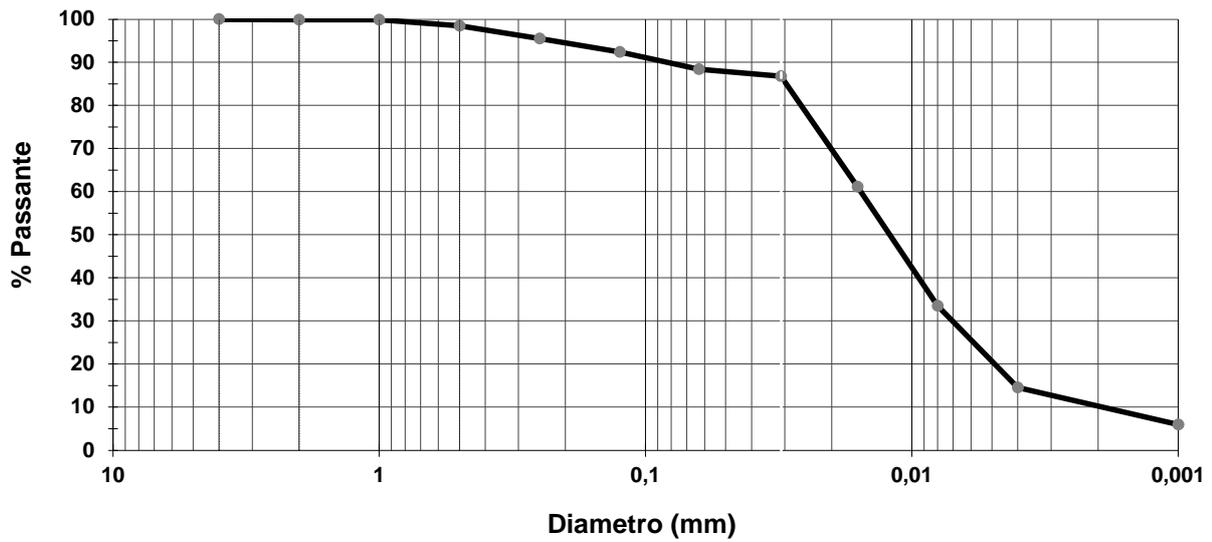
Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_7

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	2,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	3,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	4,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	25,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	27,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	18,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	8,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3545-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/7	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-016	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

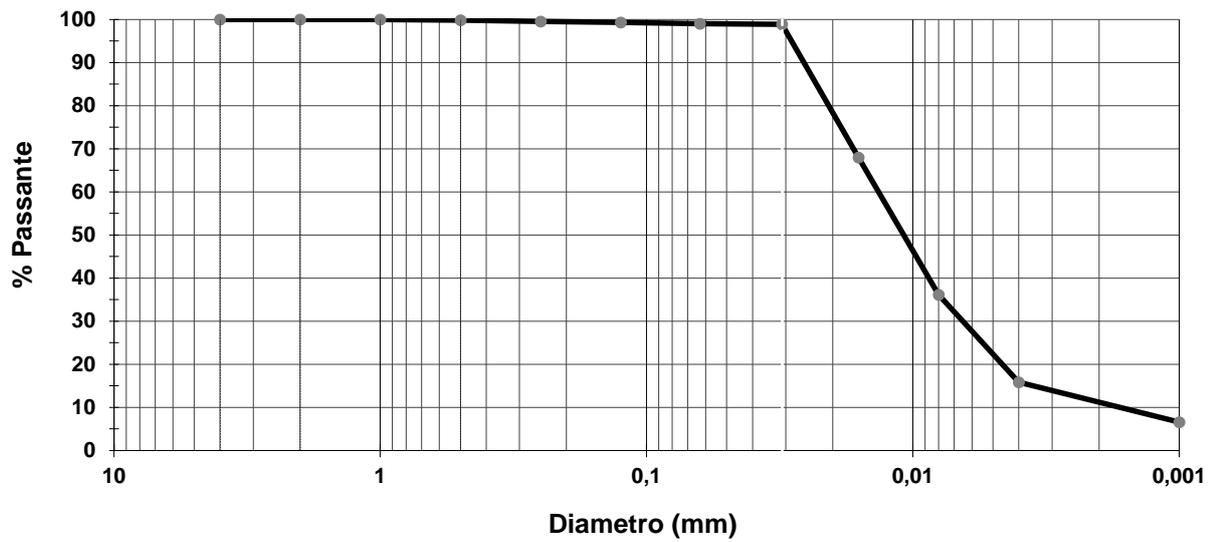
Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	30,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	31,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	20,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	9,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt			

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3546-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/8	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-017	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

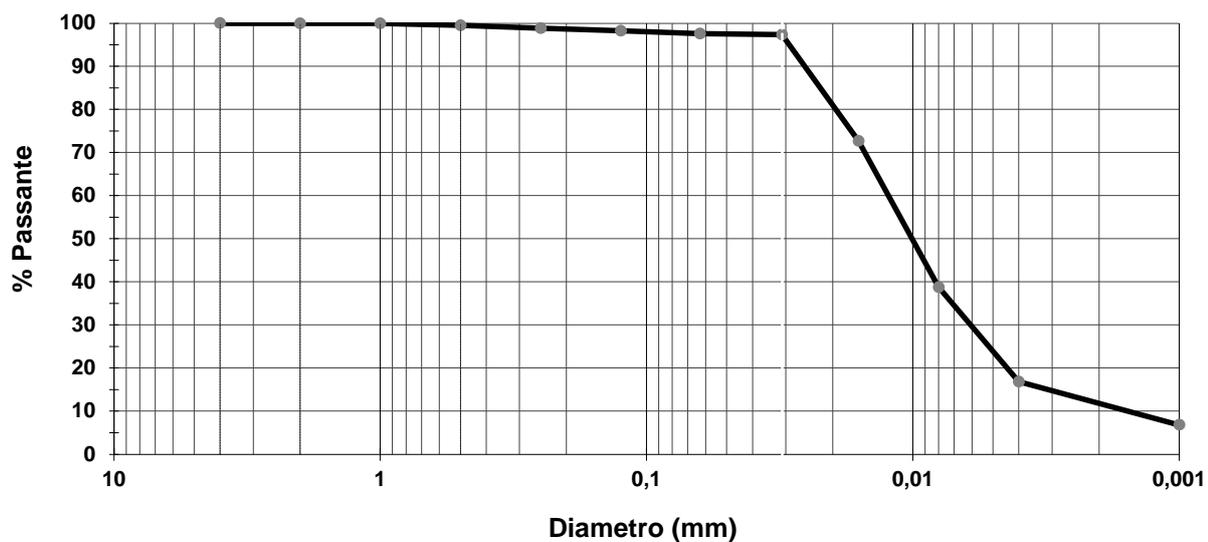
Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	24,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	33,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	21,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	10,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	6,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt			

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3547-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	943/9	Data inizio prove:	12/07/2022
Data di accettazione:	12/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	12/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208522-018	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido sabbioso umido	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

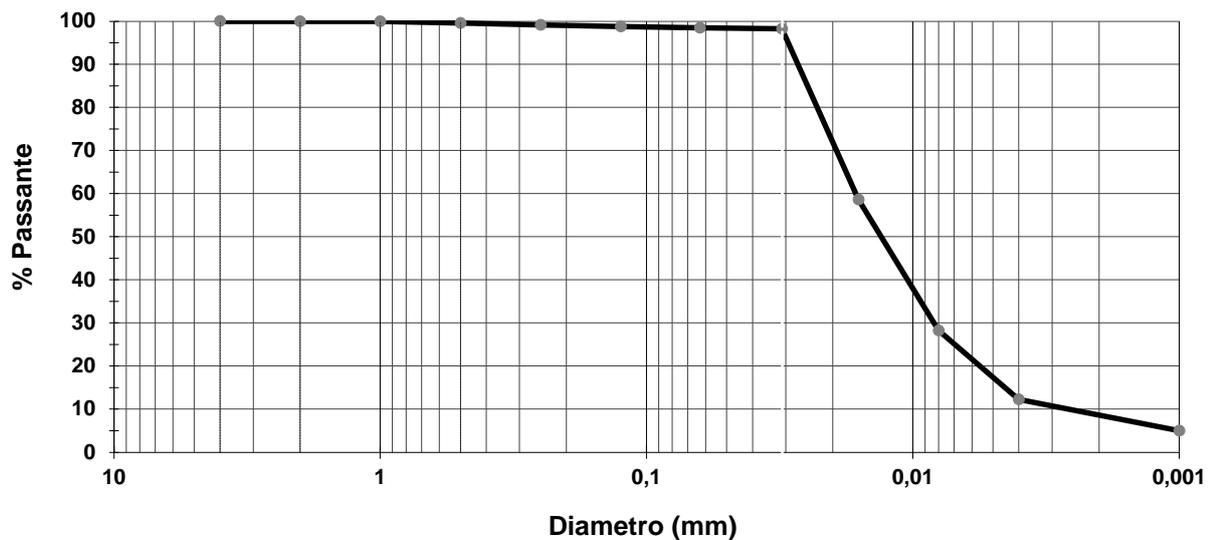
Data di prelievo:	07/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione PR2_9

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	39,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	30,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	16,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	7,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	5,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Silt	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3591-22 del 02/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/1	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	02/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-008 Stazione EA_2	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

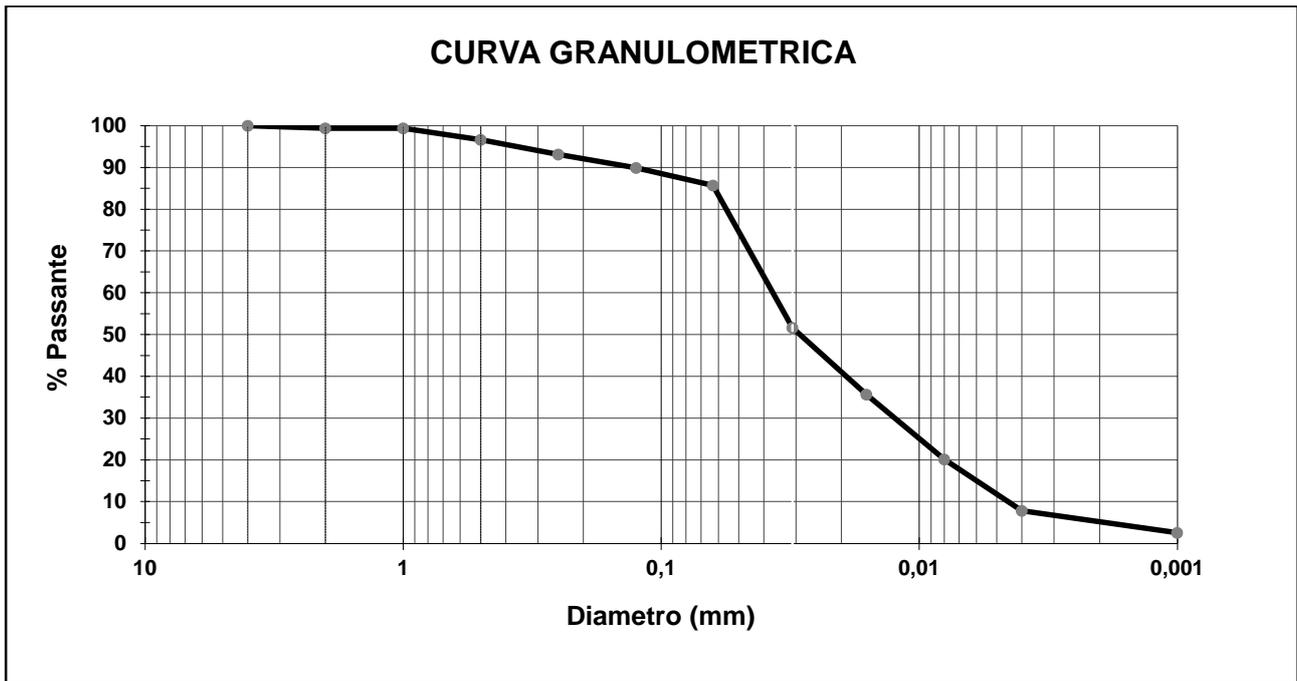
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EA_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	2,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	3,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	3,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	4,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	34,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	15,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	15,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	12,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	5,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	2,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia e silt			



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3592-22 del 02/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/4	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	02/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-011 Stazione ET_4	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

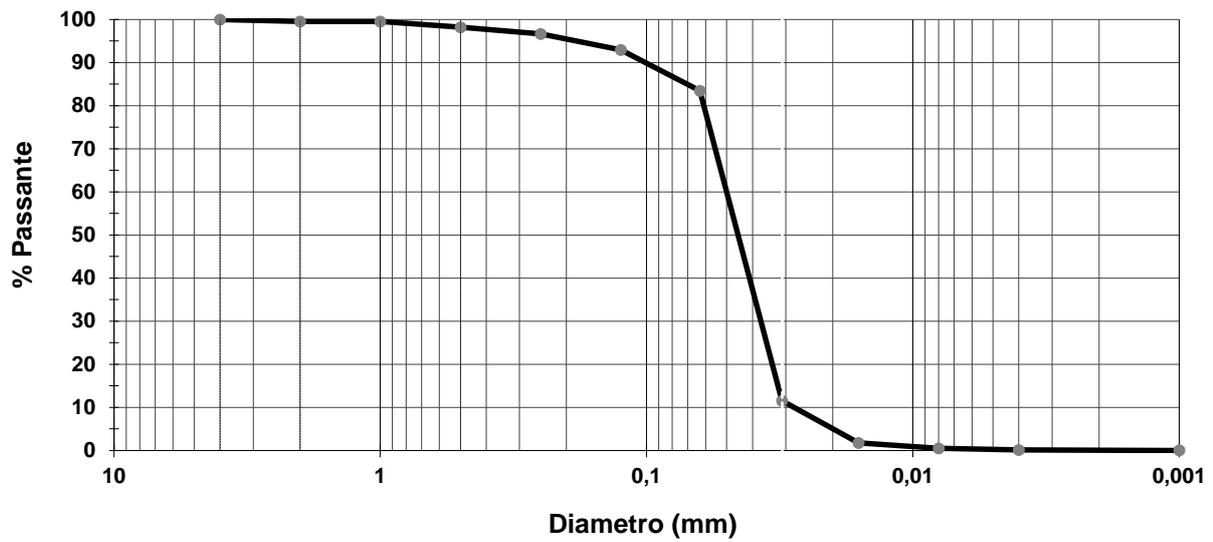
Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_4

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	3,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	9,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	71,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	9,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	1,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3593-22 del 02/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/5	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	02/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-012 Stazione ET_3	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

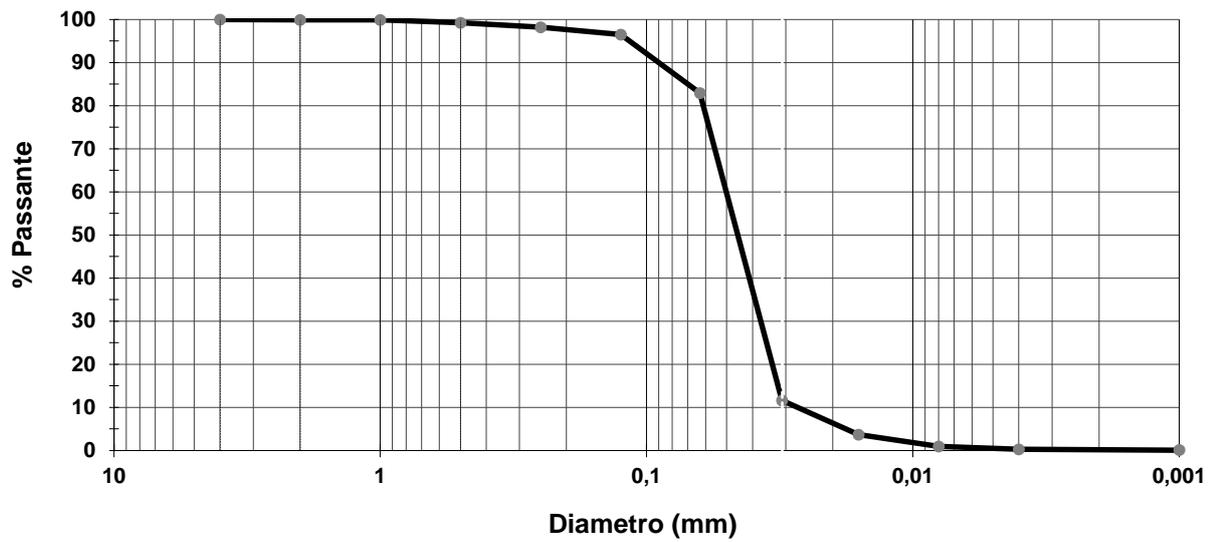
Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_3

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	13,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	71,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	7,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	2,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3594-22 del 02/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/7	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	02/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-014 Stazione ET_1	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

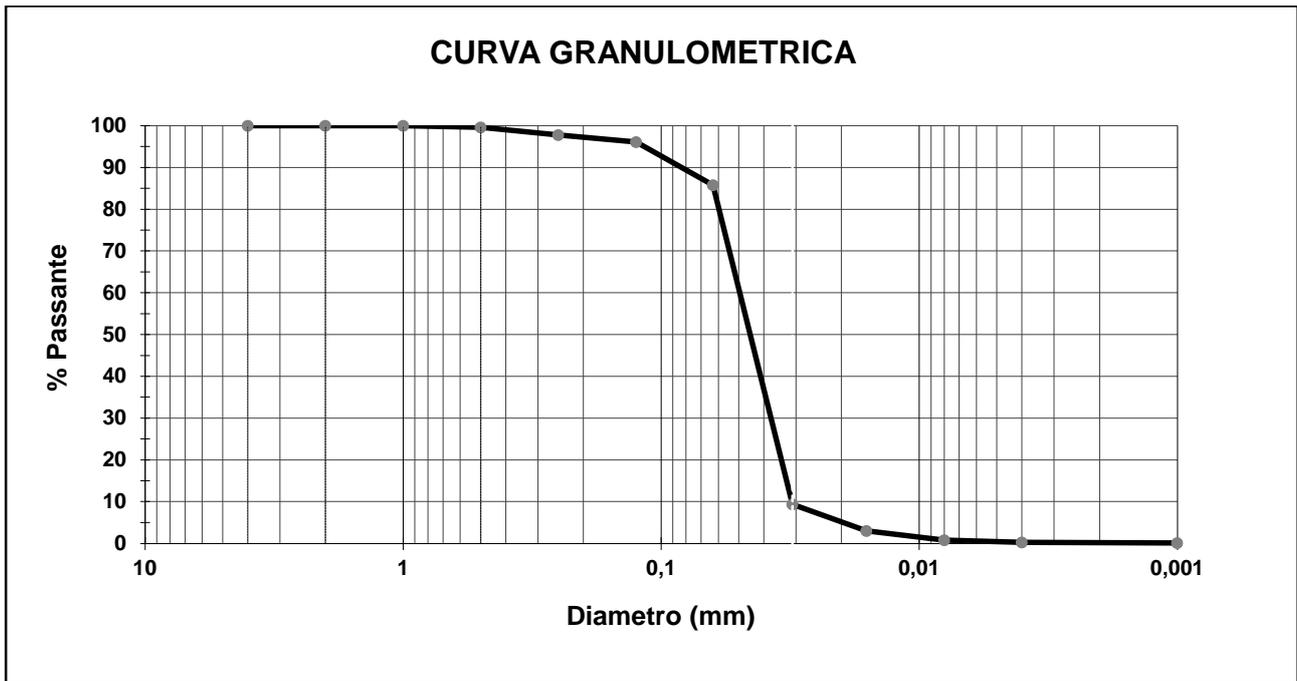
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	10,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	76,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	6,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	2,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	0,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
 → = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
 Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
 Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
 di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3626-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/2	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-009 Stazione EletA_1	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

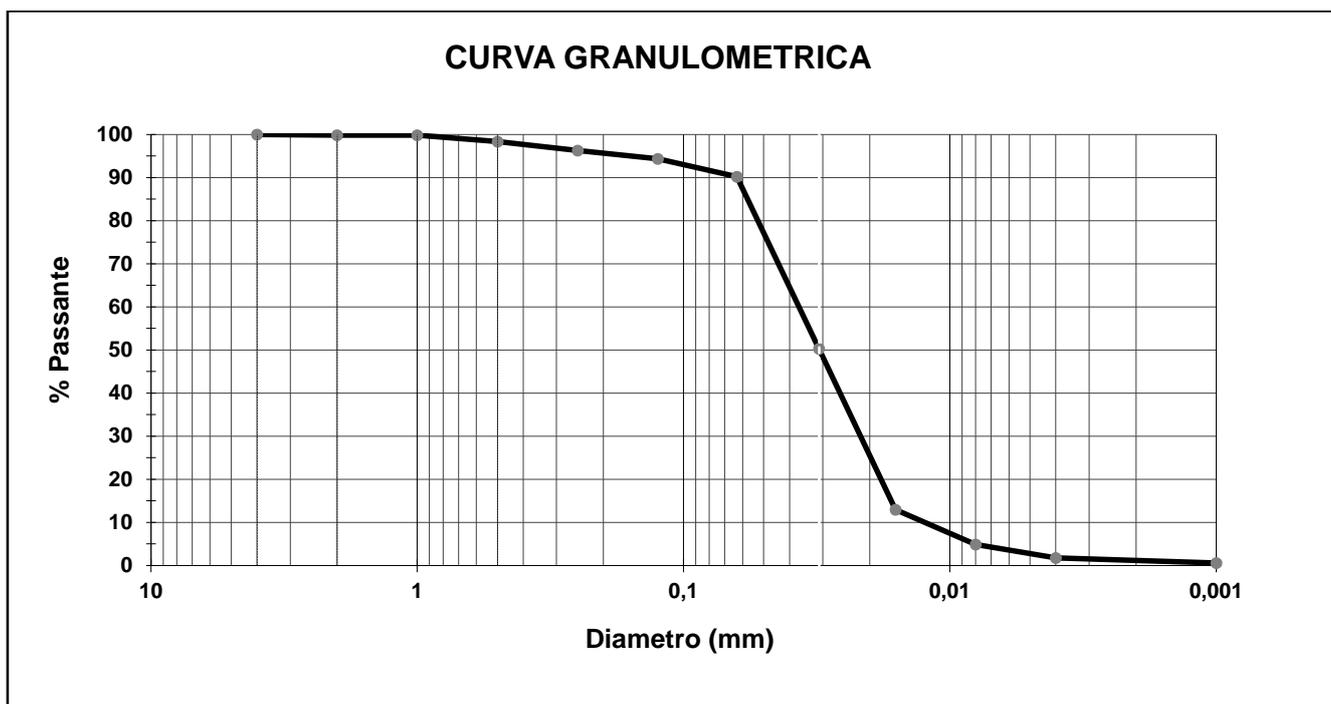
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione EletA_1

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	1,5	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	2,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,9	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	4,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	40,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	37,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	8,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	3,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	1,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia e silt	-		



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3627-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/3	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-010 Stazione ET_5	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

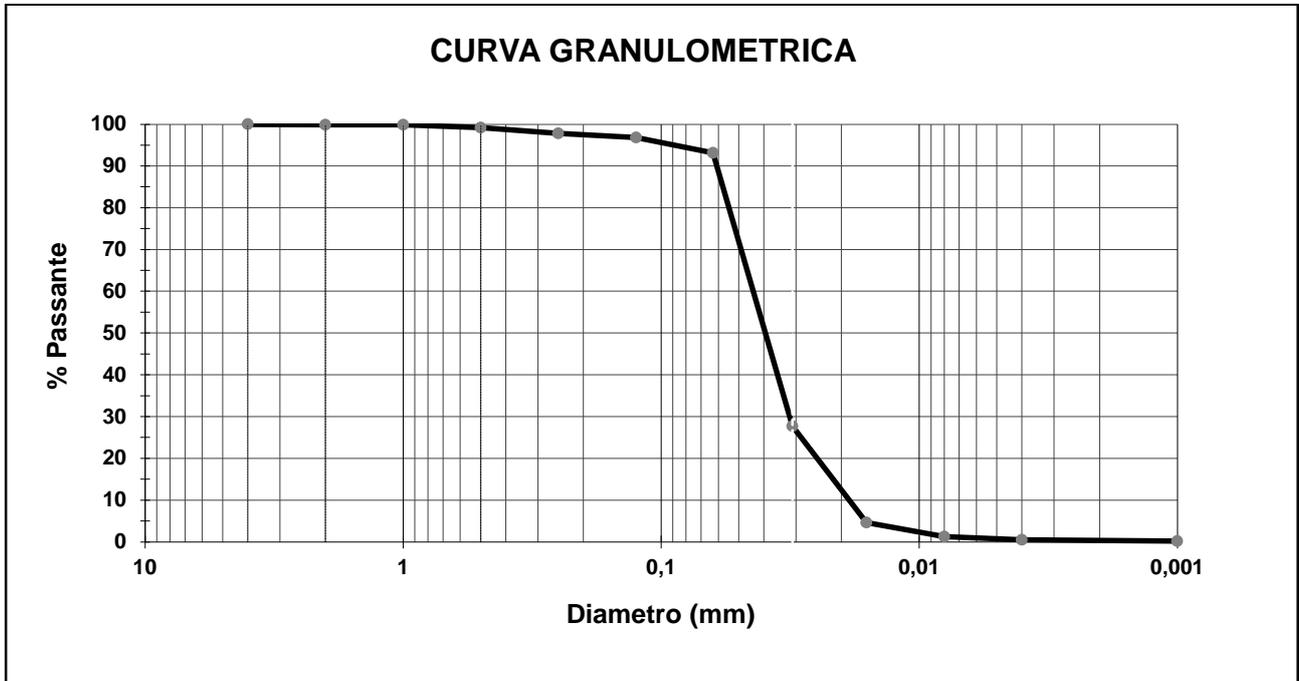
DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_5

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	1,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	3,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	65,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	23,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	3,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	0,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia siltosa			



Note

-

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375

Rapporto di prova n. 3628-22 del 03/08/2022

Cliente: GOLDER ASSOCIATES SRL VIA ANTONIO BANFO, 43 10155 TORINO (TO)

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione:	970/6	Data inizio prove:	18/07/2022
Data di accettazione:	18/07/2022	Data fine prove:	03/08/2022
Data arrivo in laboratorio:	18/07/2022	Trasportato da:	Cliente
Identificazione:	2208822-013 Stazione ET_2	Stato di arrivo in laboratorio:	Idoneo
Descrizione campione:	Solido fangoso	Metodo campionamento:	A carico del cliente
Matrice:	Sedimenti marini		

DATI CAMPIONAMENTO

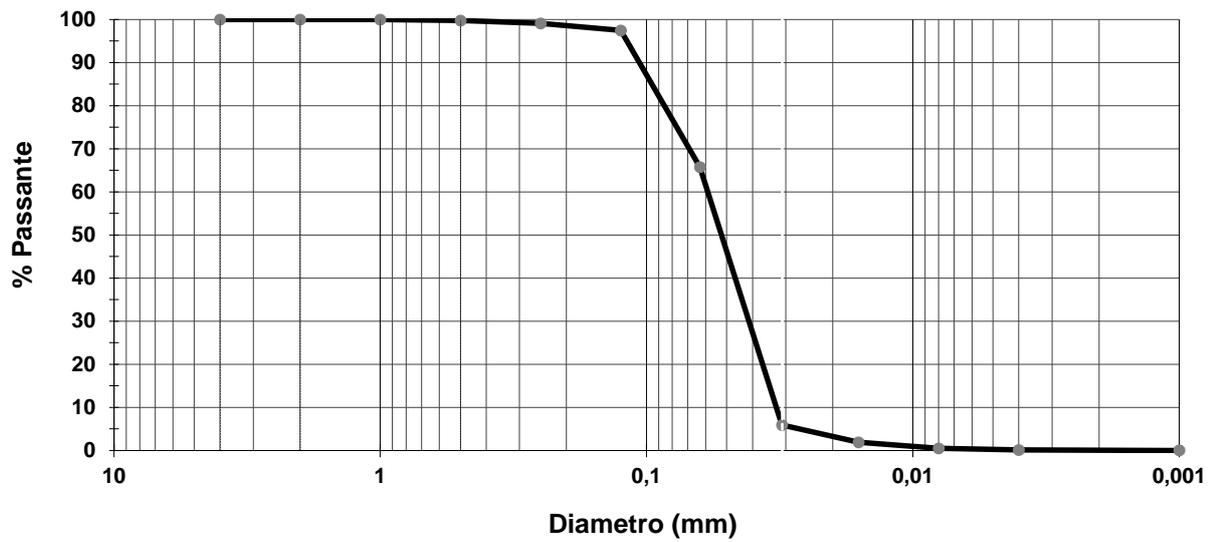
Data di prelievo:	13/07/2022
Prelevatore:	Cliente
Luogo di campionamento	Non fornito
Punto di campionamento:	Stazione ET_2

La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	U.M.	RISULTATO	INC (±)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
Setaccio n° 6 - Luce 4 mm - Ghiaia grossa	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 10 - Luce 2 mm - Ghiaia	%	0,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 18 - Luce 1 mm - Sabbia molto grossolana	%	0,2	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 35 - Luce 0,5 mm - Sabbia grossolana	%	0,6	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 60 - Luce 0,25 mm - Sabbia media	%	1,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 120 - Luce 0,125 mm - Sabbia	%	31,7	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Setaccio n° 230 - Luce 0,063 mm - Sabbia finissima	%	59,8	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,031 a 0,063 mm - Silt grossolano	%	4,0	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,016 a 0,031 mm - Silt medio	%	1,4	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,008 a 0,016 mm - Silt	%	0,3	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,004 a 0,008 mm - Silt finissimo	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Laser - da 0,001 a 0,004 mm - Argilla	%	0,1	-	-	ICRAM Scheda 3 + ISO 13320:2009
Classificazione		Sabbia	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Note

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura $K=2$ per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.
→ = Valore superiore al limite di riferimento

Approvazione (firmato digitalmente)
Il Responsabile di laboratorio Dr. Fabrizio Perin
Chimico, iscritto all'ordine provinciale dei Chimici
di Venezia col n° 375