



Autorità di Sistema Portuale  
del Mare Adriatico Orientale  
Porti di Trieste e Monfalcone

## PROGETTO AdSP n. 1951

*Estensione delle infrastrutture comuni per lo sviluppo del Punto Franco Nuovo nel porto di Trieste*


CUP: C94E21000/ 60001

### Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Fascicolo A– intervento PNC da autorizzare

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:		
arch. Gerardo Nappa	AdSP MAO	Responsabile dell'integrazione e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
arch. Sofia Dal Piva	AdSP MAO	Progettazione generale
arch. Stefano Semenic	AdSP MAO	Progettazione generale
ing. Roberto Leoni	BITECNO S.r.l.	Sistema di trazione elettrica ferroviaria
ing. Saturno Minnucci	MINNUCCI ASSOCIATI S.r.l.	Impianti speciali e segnalamenti ferroviari
ing. Dario Fedrigo	ALPE ENGINEERING S.r.l.	Progettazione strutturale oo.cc. ferrovia e strade
ing. Andrea Guidolin p.i. Furio Benci	SQS S.r.l.	Progettazione della sicurezza
ing. Sara Agnoletto	HMR Ambiente S.r.l.	Progettazione MISP e cassa di colmata
p.i. Trivellato, dott. G. Malvasi, dott. S. Bartolomei	p.i. Antonio Trivellato d.i.	Modellazione rumore, atmosfera, vibrazioni
dott. Gabriele Cailotto ing. Anca Tamasan	NEXTECO S.r.l.	Studio di impatto ambientale e piano di monitoraggio ambientale
ing. Sebastiano Cristoforetti	CRISCON S.r.l.s.	Relazione di sostenibilità
ing. Tommaso Tassi	F&M Ingegneria S.p.A.	Progettazione degli edifici pubblici nel contesto dell'ex area "a caldo"
ing. Michele Titton	ITS s.r.l.	Connessione stradale alla GVT
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: ing. Paolo Crescenzi		

NOME FILE: 1GNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_01. doex	SCALA: ---
TITOLO ELABORATO: <b>INDAGINI CHIMICHE ED ECOTOSSICOLOGICHE parte 1 di 4</b>	ELABORATO: 1GNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_01

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	01/02/2023	Definitivo	AGROLAB	S.Dal Piva	G.Nappa

	Estensione delle infrastrutture comuni per lo sviluppo del Punto Franco Nuovo nel porto di Trieste - CUP: C94E21000460001	
---	---	--

## **NOTA INTRODUTTIVA**

Il presente PFTE oggetto di autorizzazione, secondo procedura speciale ex art. 44 D.Lgs. 77.2021, relativo ai seguenti ambiti inseriti nel fascicolo A:

1. MISP;
2. Stazione ferroviaria commerciale Nuova Servola, Connessione alla GVT e altre opere viarie;
3. Edifici pubblici funzionali al Porto di Trieste.

è parte di un più ampio contesto che prevede opere progettuali anche per i seguenti ulteriori ambiti non oggetto di autorizzazione inseriti nel fascicolo B:

1. Cassa di Colmata,
2. Molo VIII,
3. Rampa Arvedi,
4. Opere ferroviarie su asset RFI.

Nel presente elaborato sono trattate anche queste ultime per contestualizzare le opere PNC nello sviluppo complessivo ed unitario del Punto Franco Nuovo all'interno del Sistema Portuale.

## Elenco

00 1GNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_00	1
0 sep MARE	2
1_SINOTTICO_CDC_2010_2021	3
1-15	9
00 1GNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_00	9
0 sep MARE	11
1_SINOTTICO_CDC_2010_2021	12
2_SINTESI ANALISI CHIMICHE ED ECOTOX	18
3_PLANIMETRIA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE A MARE_04_05_2022	26
4_SINTESI GRAFICA INDAGINI A MARE	27
50-100.pdf	-1
100-150.pdf	-1
150-200.pdf	-1
200-300.pdf	-1
300-400.pdf	-1
6_ECOTOX	33
8_separatore TERRA	244
9_PLANIMETRIA SONDAGGI AMBIENTALI E GEOTECNICI	245
10_separatore_CHIM.TERRENI+GRANULOMETRIE	246
11_1_BEFUND30_O-255732_Vers_1	247
11_2_BEFUND30_T-258355_Vers_1	265
11_3_BEFUND30_T-258359_Vers_1	289
11_4_BEFUND30_T-258369_Vers_1	313
11_5_BEFUND30_T-258371_Vers_1	317
11_6_BEFUND30_T-258576_Vers_1	321
11_7_BEFUND30_T-258578_Vers_1	325
11_8_BEFUND30_T-258580_Vers_1	329
11_9_BEFUND30_T-258582_Vers_1	332
11_10_BEFUND30_T-258584_Vers_1	356
11_11_BEFUND30_T-258722_Vers_1	380
11_12_BEFUND30_T-258727_Vers_1	396
11_13_73725-17081-3_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA02_GSSs	400
11_14_73726-17081-4_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA02_GSPs	402
11_15_73727-17081-5_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA03_GSSs	404
11_16_73728-17081-6_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA03_GSPs	406
11_17_73729-17081-7_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA04_GSSs	408
11_18_73730-17081-8_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA04_GSPs	410
11_19_73731-17081-9_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA05_GSSs	412
11_20_73732-17081-10HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA05_GSPs	414
11_21_73723-17081-1_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA01_GSSs	416
11_22_73724-17081-2_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA01_GSPs	418
12_separatore_CHIM.PIEZOMETRI	420
13_BEFUND30_O-255732_Vers_1	421
14_separatore LIVELLI.PIEZOMETRI	439
15_Rel Tecnica Monitoraggio (Agrolab)_pdfa	440
1 PREMESSA	442
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	443
3 indagini in sito	444
4 esito del monitoraggio	446
2_SINTESI ANALISI CHIMICHE ED ECOTOX	464
3_PLANIMETRIA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE A MARE_04_05_2022	472
G 00 C 010 01	472
4_SINTESI GRAFICA INDAGINI A MARE	473
0-50cm	473
50-100.pdf	-1
100-150.pdf	-1
150-200.pdf	-1
200-300.pdf	-1

300-400.pdf	-2
5	479
238860-686334; 21LA0067193_classificazione	488
238860-686335; 21LA0067196_classificazione	489
238860-686336; 21LA0067197_classificazione	490
238860-686337; 21LA0067198_classificazione	491
238860-686338; 21LA0067219_classificazione	492
238860-686339; 21LA0067220_classificazione	493
238860-686340; 21LA0067221_classificazione	494
238860-686341; 21LA0067222_classificazione	495
238860-686342; 21LA0067203_classificazione	496
238860-686343; 21LA0067204_classificazione	497
238860-686344; 21LA0067205_classificazione	498
238860-686345; 21LA0067206_classificazione	499
238860-686346; 21LA0067211_classificazione	500
238860-686347; 21LA0067212_classificazione	501
238860-686348; 21LA0067213_classificazione	502
238860-686349; 21LA0067214_classificazione	503
239448-688025; 21LA0067996_classificazione	504
239448-688033; 21LA0068004_classificazione	505
239448-688039; 21LA0067982_classificazione	506
239448-688040; 21LA0067983_classificazione	507
239448-688041; 21LA0067988_classificazione	508
239665-688775; 21LA0068787_classificazione	509
239665-688778; 21LA0068794_classificazione	510
239665-688780; 21LA0068796_classificazione	511
239665-688781; 21LA0068797_classificazione	512
239883-689620; 21LA0068917_classificazione	513
239883-689621; 21LA0068930_classificazione	514
239883-689622; 21LA0068931_classificazione	515
239883-689625; 21LA0068900_classificazione	516
239883-689629; 21LA0068922_classificazione	517
239883-689631; 21LA0068924_classificazione	518
240115_690385_TS21-045-SC000-050-19.10.2021	519
240115_690386_TS21-045-SC050-100-19.10.2021	526
240115_690387_TS21-045-SC100-150-19.10.2021	533
240115_690388_TS21-045-SC150-200-19.10.2021	540
240115_690389_2TS21-046-SC000-050-19.10.2021	547
240115_690390_TS21-046-SC050-100-19.10.2021	555
240115_690391_TS21-046-SC100-150-19.10.2021	561
240115_690392_TS21-046-SC150-200-19.10.2021	567
240115-690377; 21LA0069479_classificazione	573
240115-690381; 21LA0069487_classificazione	574
240115-690383; 21LA0069489_classificazione	575
240115-690384; 21LA0069490_classificazione	576
240115-690385; 21LA0069469_classificazione	577
240115-690389; 21LA0069495_classificazione	578
240383-691170; 21LA0069727_classificazione	579
240383-691172; 21LA0069729_classificazione	580
240383-691174; 21LA0069735_classificazione	581
240383-691175; 21LA0069736_classificazione	582
240383-691178; 21LA0069710_classificazione	583
240383-691181; 21LA0069713_classificazione	584
240383-691182; 21LA0069719_classificazione	585
240877-692603; 21LA0070449_classificazione	586
240877-692607; 21LA0070457_classificazione	587
240877-692608; 21LA0070458_classificazione	588
240877-692611; 21LA0070441_classificazione	589
240877-692613; 21LA0070443_classificazione	590
240877-692614; 21LA0070444_classificazione	591

241324-695416; 21LA0072354 _classificazione	591
241324-695417; 21LA0072355 _classificazione	593
241324-695418; 21LA0072356 _classificazioneRev1	595
241324-695419; 21LA0072357 _classificazione	596
241324-695420; 21LA0072358 _classificazione	597
241324-695421; 21LA0072359 _classificazioneRev1	598
241324-695422; 21LA0072360 _classificazione	599
241324-695423; 21LA0072361 _classificazione	600
241324-695424; 21LA0072362 _classificazioneRev1	601
268478-767052; 21LA0067199 _22LA0022255 _classificazione	602
268478-767053; 21LA0067207 _22LA0022256 _classificazione	603
268505-767059; 21LA0068790 _22LA0022259 _classificazione	604
268511-767069; 21LA0068934 _22LA0022262 _classificazione	605
268524-767097; 240384-691186; 21LA0069731 _22LA0022267 _classificazione	606
268524-767098; 240384-691190; 21LA0069739 _22LA0022268 _classificazione	607
268524-767101; 21LA0069723 _22LA0022270 _classificazione	608
AGRAMB_21LA0067193_CampionedisementimariniTS21001SC000050_12.10.2021	609
AGRAMB_21LA0067196_CampionedisementimariniTS21001SC050100_12.10.2021	612
AGRAMB_21LA0067197_CampionedisementimariniTS21001SC100150_12.10.2021	615
AGRAMB_21LA0067198_CampionedisementimariniTS21001SC150200_12.10.2021	618
AGRAMB_21LA0067199_CampionedisementimariniTS21001SC200300_12.10.2021	621
AGRAMB_21LA0067200_CampionedisementimariniTS21001SC300400_12.10.2021	623
AGRAMB_21LA0067201_CampionedisementimariniTS21001SC400500_12.10.2021	625
AGRAMB_21LA0067202_CampionedisementimariniTS21001SC500600_12.10.2021	627
AGRAMB_21LA0067203_CampionedisementimariniTS21053SC000050_12.10.2021	629
AGRAMB_21LA0067204_CampionedisementimariniTS21053SC050100_12.10.2021	632
AGRAMB_21LA0067205_CampionedisementimariniTS21053SC100150_12.10.2021	635
AGRAMB_21LA0067206_CampionedisementimariniTS21053SC150200_12.10.2021	638
AGRAMB_21LA0067207_CampionedisementimariniTS21053SC200300_12.10.2021	641
AGRAMB_21LA0067208_CampionedisementimariniTS21053SC300400_12.10.2021	643
AGRAMB_21LA0067209_CampionedisementimariniTS21053SC400500_12.10.2021	645
AGRAMB_21LA0067210_CampionedisementimariniTS21053SC500600_12.10.2021	647
AGRAMB_21LA0067211_CampionedisementimariniTS21054SC000050_12.10.2021	649
AGRAMB_21LA0067212_CampionedisementimariniTS21054SC050100_12.10.2021	652
AGRAMB_21LA0067213_CampionedisementimariniTS21054SC100150_12.10.2021	655
AGRAMB_21LA0067214_CampionedisementimariniTS21054SC150200_12.10.2021	658
AGRAMB_21LA0067215_CampionedisementimariniTS21054SC200300_12.10.2021	661
AGRAMB_21LA0067216_CampionedisementimariniTS21054SC300400_12.10.2021	663
AGRAMB_21LA0067217_CampionedisementimariniTS21054SC400500_12.10.2021	665
AGRAMB_21LA0067218_CampionedisementimariniTS21054SC500600_12.10.2021	667
AGRAMB_21LA0067219_CampionedisementimariniTS21009SC000050_12.10.2021	669
AGRAMB_21LA0067220_CampionedisementimariniTS21009SC050100_12.10.2021	672
AGRAMB_21LA0067221_CampionedisementimariniTS21009SC100150_12.10.2021	675
AGRAMB_21LA0067222_CampionedisementimariniTS21009SC150200_12.10.2021	678
AGRAMB_21LA0067223_CampionedisementimariniTS21009SC200300_12.10.2021	681
AGRAMB_21LA0067224_CampionedisementimariniTS21009SC300400_12.10.2021	683
AGRAMB_21LA0067225_CampionedisementimariniTS21009SC400500_12.10.2021	685
AGRAMB_21LA0067226_CampionedisementimariniTS21009SC500600_12.10.2021	687
AGRAMB_21LA0067980_CampionedisementimariniTS21039SC000050_14.10.2021	689
AGRAMB_21LA0067981_CampionedisementimariniTS21039SC050100_14.10.2021	692
AGRAMB_21LA0067982_CampionedisementimariniTS21039SC100150_14.10.2021	695
AGRAMB_21LA0067983_CampionedisementimariniTS21039SC150200_14.10.2021	698
AGRAMB_21LA0067984_CampionedisementimariniTS21039SC200300_14.10.2021	701
AGRAMB_21LA0067985_CampionedisementimariniTS21039SC300400_14.10.2021	703
AGRAMB_21LA0067986_CampionedisementimariniTS21039SC400500_14.10.2021	705
AGRAMB_21LA0067987_CampionedisementimariniTS21039SC500600_14.10.2021	707
AGRAMB_21LA0067988_CampionedisementimariniTS21048SC000050_14.10.2021	709
AGRAMB_21LA0067989_CampionedisementimariniTS21048SC050100_14.10.2021	712
AGRAMB_21LA0067990_CampionedisementimariniTS21048SC100150_14.10.2021	715
AGRAMB_21LA0067991_CampionedisementimariniTS21048SC150200_14.10.2021	718

AGRAMB_21LA0067992_CampionedisedimentimariniTS21048SC200300_14.10.2021	720
AGRAMB_21LA0067993_CampionedisedimentimariniTS21048SC300400_14.10.2021	723
AGRAMB_21LA0067994_CampionedisedimentimariniTS21048SC400500_14.10.2021	725
AGRAMB_21LA0067995_CampionedisedimentimariniTS21048SC500600_14.10.2021	727
AGRAMB_21LA0067996_CampionedisedimentimariniTS21002SC000050_14.10.2021	729
AGRAMB_21LA0067997_CampionedisedimentimariniTS21002SC050100_14.10.2021	732
AGRAMB_21LA0067998_CampionedisedimentimariniTS21002SC100150_14.10.2021	735
AGRAMB_21LA0067999_CampionedisedimentimariniTS21002SC150200_14.10.2021	738
AGRAMB_21LA0068000_CampionedisedimentimariniTS21002SC200300_14.10.2021	741
AGRAMB_21LA0068001_CampionedisedimentimariniTS21002SC300400_14.10.2021	743
AGRAMB_21LA0068002_CampionedisedimentimariniTS21002SC400500_14.10.2021	745
AGRAMB_21LA0068003_CampionedisedimentimariniTS21002SC500600_14.10.2021	747
AGRAMB_21LA0068004_CampionedisedimentimariniTS21010SC000050_14.10.2021	749
AGRAMB_21LA0068005_CampionedisedimentimariniTS21010SC050100_14.10.2021	752
AGRAMB_21LA0068006_CampionedisedimentimariniTS21010SC100150_14.10.2021	755
AGRAMB_21LA0068007_CampionedisedimentimariniTS21010SC150200_14.10.2021	758
AGRAMB_21LA0068008_CampionedisedimentimariniTS21010SC200300_14.10.2021	761
AGRAMB_21LA0068009_CampionedisedimentimariniTS21010SC300400_14.10.2021	763
AGRAMB_21LA0068010_CampionedisedimentimariniTS21010SC400500_14.10.2021	765
AGRAMB_21LA0068011_CampionedisedimentimariniTS21010SC500600_14.10.2021	767
AGRAMB_21LA0068786_CampionedisedimentimariniTS21011SC000050_15.10.2021	769
AGRAMB_21LA0068787_CampionedisedimentimariniTS21011SC050100_15.10.2021	772
AGRAMB_21LA0068788_CampionedisedimentimariniTS21011SC100150_15.10.2021	775
AGRAMB_21LA0068789_CampionedisedimentimariniTS21011SC150200_15.10.2021	778
AGRAMB_21LA0068790_CampionedisedimentimariniTS21011SC200300_15.10.2021	781
AGRAMB_21LA0068791_CampionedisedimentimariniTS21011SC300400_15.10.2021	783
AGRAMB_21LA0068792_CampionedisedimentimariniTS21011SC400500_15.10.2021	785
AGRAMB_21LA0068793_CampionedisedimentimariniTS21011SC500600_15.10.2021	787
AGRAMB_21LA0068794_CampionedisedimentimariniTS21047SC000050_15.10.2021	789
AGRAMB_21LA0068795_CampionedisedimentimariniTS21047SC050100_15.10.2021	792
AGRAMB_21LA0068796_CampionedisedimentimariniTS21047SC100150_15.10.2021	795
AGRAMB_21LA0068797_CampionedisedimentimariniTS21047SC150200_15.10.2021	798
AGRAMB_21LA0068798_CampionedisedimentimariniTS21047SC200300_15.10.2021	801
AGRAMB_21LA0068799_CampionedisedimentimariniTS21047SC300400_15.10.2021	803
AGRAMB_21LA0068800_CampionedisedimentimariniTS21047SC400500_15.10.2021	805
AGRAMB_21LA0068801_CampionedisedimentimariniTS21047SC500600_15.10.2021	807
AGRAMB_21LA0068900_CampionedisedimentimariniTS21012SC000050_18.10.2021	809
AGRAMB_21LA0068901_CampionedisedimentimariniTS21012SC050100_18.10.2021	812
AGRAMB_21LA0068902_CampionedisedimentimariniTS21012SC100150_18.10.2021	815
AGRAMB_21LA0068903_CampionedisedimentimariniTS21012SC150200_18.10.2021	818
AGRAMB_21LA0068904_CampionedisedimentimariniTS21012SC200300_18.10.2021	821
AGRAMB_21LA0068905_CampionedisedimentimariniTS21012SC300400_18.10.2021	823
AGRAMB_21LA0068906_CampionedisedimentimariniTS21012SC400500_18.10.2021	825
AGRAMB_21LA0068907_CampionedisedimentimariniTS21012SC500600_18.10.2021	827
AGRAMB_21LA0068914_CampionedisedimentimariniTS21003SC000050_18.10.2021	829
AGRAMB_21LA0068915_CampionedisedimentimariniTS21003SC050100_18.10.2021	832
AGRAMB_21LA0068916_CampionedisedimentimariniTS21003SC100150_18.10.2021	835
AGRAMB_21LA0068917_CampionedisedimentimariniTS21003SC150200_18.10.2021	838
AGRAMB_21LA0068918_CampionedisedimentimariniTS21003SC200300_18.10.2021	841
AGRAMB_21LA0068919_CampionedisedimentimariniTS21003SC300400_18.10.2021	843
AGRAMB_21LA0068920_CampionedisedimentimariniTS21003SC400500_18.10.2021	845
AGRAMB_21LA0068921_CampionedisedimentimariniTS21003SC500600_18.10.2021	847
AGRAMB_21LA0068922_CampionedisedimentimariniTS21037SC000050_18.10.2021	849
AGRAMB_21LA0068923_CampionedisedimentimariniTS21037SC050100_18.10.2021	852
AGRAMB_21LA0068924_CampionedisedimentimariniTS21037SC100150_18.10.2021	855
AGRAMB_21LA0068925_CampionedisedimentimariniTS21037SC150200_18.10.2021	858
AGRAMB_21LA0068926_CampionedisedimentimariniTS21037SC200300_18.10.2021	861
AGRAMB_21LA0068927_CampionedisedimentimariniTS21037SC300400_18.10.2021	863
AGRAMB_21LA0068928_CampionedisedimentimariniTS21037SC400500_18.10.2021	865
AGRAMB_21LA0068929_CampionedisedimentimariniTS21037SC500600_18.10.2021	867

AGRAMB_21LA0068930_CampionedisedimentimariniTS21004SC000050_18.10.2021	868
AGRAMB_21LA0068931_CampionedisedimentimariniTS21004SC050100_18.10.2021	872
AGRAMB_21LA0068932_CampionedisedimentimariniTS21004SC100150_18.10.2021	875
AGRAMB_21LA0068933_CampionedisedimentimariniTS21004SC150200_18.10.2021	878
AGRAMB_21LA0068934_CampionedisedimentimariniTS21004SC200300_18.10.2021	881
AGRAMB_21LA0068935_CampionedisedimentimariniTS21004SC300400_18.10.2021	883
AGRAMB_21LA0068936_CampionedisedimentimariniTS21004SC400500_18.10.2021	885
AGRAMB_21LA0068937_CampionedisedimentimariniTS21004SC500600_18.10.2021	887
AGRAMB_21LA0069469_CampionedisedimentimariniTS21045SC000050_19.10.2021	889
AGRAMB_21LA0069470_CampionedisedimentimariniTS21045SC050100_19.10.2021	892
AGRAMB_21LA0069471_CampionedisedimentimariniTS21045SC100150_19.10.2021	895
AGRAMB_21LA0069472_CampionedisedimentimariniTS21045SC150200_19.10.2021	898
AGRAMB_21LA0069473_CampionedisedimentimariniTS21045SC200300_19.10.2021	901
AGRAMB_21LA0069476_CampionedisedimentimariniTS21045SC300400_19.10.2021	903
AGRAMB_21LA0069477_CampionedisedimentimariniTS21045SC400500_19.10.2021	905
AGRAMB_21LA0069478_CampionedisedimentimariniTS21045SC500600_19.10.2021	907
AGRAMB_21LA0069479_CampionedisedimentimariniTS21005SC000050_19.10.2021	909
AGRAMB_21LA0069480_CampionedisedimentimariniTS21005SC050100_19.10.2021	912
AGRAMB_21LA0069481_CampionedisedimentimariniTS21005SC100150_19.10.2021	915
AGRAMB_21LA0069482_CampionedisedimentimariniTS21005SC150200_19.10.2021	918
AGRAMB_21LA0069483_CampionedisedimentimariniTS21005SC200300_19.10.2021	921
AGRAMB_21LA0069484_CampionedisedimentimariniTS21005SC300400_19.10.2021	923
AGRAMB_21LA0069485_CampionedisedimentimariniTS21005SC400500_19.10.2021	925
AGRAMB_21LA0069486_CampionedisedimentimariniTS21005SC500600_19.10.2021	927
AGRAMB_21LA0069487_CampionedisedimentimariniTS21013SC000050_19.10.2021	929
AGRAMB_21LA0069488_CampionedisedimentimariniTS21013SC050100_19.10.2021	932
AGRAMB_21LA0069489_CampionedisedimentimariniTS21013SC100150_19.10.2021	935
AGRAMB_21LA0069490_CampionedisedimentimariniTS21013SC150200_19.10.2021	938
AGRAMB_21LA0069491_CampionedisedimentimariniTS21013SC200300_19.10.2021	941
AGRAMB_21LA0069492_CampionedisedimentimariniTS21013SC300400_19.10.2021	943
AGRAMB_21LA0069493_CampionedisedimentimariniTS21013SC400500_19.10.2021	945
AGRAMB_21LA0069494_CampionedisedimentimariniTS21013SC500600_19.10.2021	947
AGRAMB_21LA0069495_CampionedisedimentimariniTS21046SC000050_19.10.2021	949
AGRAMB_21LA0069496_CampionedisedimentimariniTS21046SC050100_19.10.2021	952
AGRAMB_21LA0069497_CampionedisedimentimariniTS21046SC100150_19.10.2021	955
AGRAMB_21LA0069498_CampionedisedimentimariniTS21046SC150200_19.10.2021	958
AGRAMB_21LA0069499_CampionedisedimentimariniTS21046SC200300_19.10.2021	961
AGRAMB_21LA0069500_CampionedisedimentimariniTS21046SC300400_19.10.2021	963
AGRAMB_21LA0069501_CampionedisedimentimariniTS21046SC400500_19.10.2021	965
AGRAMB_21LA0069502_CampionedisedimentimariniTS21046SC500600_19.10.2021	967
AGRAMB_21LA0069710_CampionedisedimentimariniTS21015SC000050_20.10.2021	969
AGRAMB_21LA0069711_CampionedisedimentimariniTS21015SC050100_20.10.2021	972
AGRAMB_21LA0069712_CampionedisedimentimariniTS21015SC100150_20.10.2021	975
AGRAMB_21LA0069713_CampionedisedimentimariniTS21015SC150200_20.10.2021	978
AGRAMB_21LA0069714_CampionedisedimentimariniTS21015SC200300_20.10.2021	981
AGRAMB_21LA0069715_CampionedisedimentimariniTS21015SC300400_20.10.2021	983
AGRAMB_21LA0069716_CampionedisedimentimariniTS21015SC400500_20.10.2021	985
AGRAMB_21LA0069717_CampionedisedimentimariniTS21015SC500600_20.10.2021	987
AGRAMB_21LA0069719_CampionedisedimentimariniTS21035SC000050_20.10.2021	989
AGRAMB_21LA0069720_CampionedisedimentimariniTS21035SC050100_20.10.2021	992
AGRAMB_21LA0069721_CampionedisedimentimariniTS21035SC100150_20.10.2021	995
AGRAMB_21LA0069722_CampionedisedimentimariniTS21035SC150200_20.10.2021	998
AGRAMB_21LA0069723_CampionedisedimentimariniTS21035SC200300_20.10.2021	1001
AGRAMB_21LA0069724_CampionedisedimentimariniTS21035SC300400_20.10.2021	1003
AGRAMB_21LA0069725_CampionedisedimentimariniTS21035SC400500_20.10.2021	1005
AGRAMB_21LA0069726_CampionedisedimentimariniTS21035SC500600_20.10.2021	1007
AGRAMB_21LA0069727_CampionedisedimentimariniTS21006SC000050_20.10.2021	1009
AGRAMB_21LA0069728_CampionedisedimentimariniTS21006SC050100_20.10.2021	1012
AGRAMB_21LA0069729_CampionedisedimentimariniTS21006SC100150_20.10.2021	1015
AGRAMB_21LA0069730_CampionedisedimentimariniTS21006SC150200_20.10.2021	1018

AGRAMB_21LA0069731_CampionedisedimentimariniTS21006SC200300_20.10.2021	1020
AGRAMB_21LA0069732_CampionedisedimentimariniTS21006SC300400_20.10.2021	1023
AGRAMB_21LA0069733_CampionedisedimentimariniTS21006SC400500_20.10.2021	1025
AGRAMB_21LA0069734_CampionedisedimentimariniTS21006SC500600_20.10.2021	1027
AGRAMB_21LA0069735_CampionedisedimentimariniTS21014SC000050_20.10.2021	1029
AGRAMB_21LA0069736_CampionedisedimentimariniTS21014SC050100_20.10.2021	1032
AGRAMB_21LA0069737_CampionedisedimentimariniTS21014SC100150_20.10.2021	1035
AGRAMB_21LA0069738_CampionedisedimentimariniTS21014SC150200_20.10.2021	1038
AGRAMB_21LA0069739_CampionedisedimentimariniTS21014SC200300_20.10.2021	1041
AGRAMB_21LA0069740_CampionedisedimentimariniTS21014SC300400_20.10.2021	1043
AGRAMB_21LA0069741_CampionedisedimentimariniTS21014SC400500_20.10.2021	1045
AGRAMB_21LA0069742_CampionedisedimentimariniTS21014SC500600_20.10.2021	1047
AGRAMB_21LA0070441_CampionedisedimentimariniTS21033SC000050_22.10.2021	1049
AGRAMB_21LA0070442_CampionedisedimentimariniTS21033SC050100_22.10.2021	1052
AGRAMB_21LA0070443_CampionedisedimentimariniTS21033SC100150_22.10.2021	1055
AGRAMB_21LA0070444_CampionedisedimentimariniTS21033SC150200_22.10.2021	1058
AGRAMB_21LA0070445_CampionedisedimentimariniTS21033SC200300_22.10.2021	1061
AGRAMB_21LA0070446_CampionedisedimentimariniTS21033SC300400_22.10.2021	1063
AGRAMB_21LA0070447_CampionedisedimentimariniTS21033SC400500_22.10.2021	1065
AGRAMB_21LA0070448_CampionedisedimentimariniTS21033SC500600_22.10.2021	1067
AGRAMB_21LA0070449_CampionedisedimentimariniTS21007SC000050_22.10.2021	1069
AGRAMB_21LA0070450_CampionedisedimentimariniTS21007SC050100_22.10.2021	1072
AGRAMB_21LA0070451_CampionedisedimentimariniTS21007SC100150_22.10.2021	1075
AGRAMB_21LA0070452_CampionedisedimentimariniTS21007SC150200_22.10.2021	1078
AGRAMB_21LA0070453_CampionedisedimentimariniTS21007SC200300_22.10.2021	1081
AGRAMB_21LA0070454_CampionedisedimentimariniTS21007SC300400_22.10.2021	1083
AGRAMB_21LA0070455_CampionedisedimentimariniTS21007SC400500_22.10.2021	1085
AGRAMB_21LA0070456_CampionedisedimentimariniTS21007SC500600_22.10.2021	1087
AGRAMB_21LA0070457_CampionedisedimentimariniTS21016SC000050_22.10.2021	1089
AGRAMB_21LA0070458_CampionedisedimentimariniTS21016SC050100_22.10.2021	1092
AGRAMB_21LA0070459_CampionedisedimentimariniTS21016SC100150_22.10.2021	1095
AGRAMB_21LA0070460_CampionedisedimentimariniTS21016SC150200_22.10.2021	1098
AGRAMB_21LA0070461_CampionedisedimentimariniTS21016SC200300_22.10.2021	1101
AGRAMB_21LA0070462_CampionedisedimentimariniTS21016SC300400_22.10.2021	1103
AGRAMB_21LA0070463_CampionedisedimentimariniTS21016SC400500_22.10.2021	1105
AGRAMB_21LA0070464_CampionedisedimentimariniTS21016SC500600_22.10.2021	1107
AGRAMB_21LA0072354_CampionedisedimentomarinoTS030030bisSC000050_27.10.2021	1109
AGRAMB_21LA0072355_CampionedisedimentomarinoTS030034bisSC000050_27.10.2021	1111
AGRAMB_21LA0072356_CampionedisedimentomarinoTS030038bisSC000050_27.10.2021	1113
AGRAMB_21LA0072357_CampionedisedimentomarinoTS030041bisSC000050_27.10.2021	1115
AGRAMB_21LA0072358_CampionedisedimentomarinoTS030043bisSC000050_27.10.2021	1117
AGRAMB_21LA0072359_CampionedisedimentomarinoTS030049bisSC000050_27.10.2021	1119
AGRAMB_21LA0072360_CampionedisedimentomarinoTS030052bisSC000050_27.10.2021	1121
AGRAMB_21LA0072361_CampionedisedimentomarinoTS030055bisSC000050_27.10.2021	1123
AGRAMB_21LA0072362_CampionedisedimentomarinoTS030060bisSC000050_27.10.2021	1125
AGRAMB_21LA0072363_CampionedisedimentomarinoTS030062bisSC000050_27.10.2021	1127
AGRAMB_22LA0022255_CampionedisedimentimariniTS21001SC200300_12.10.2021	1129
AGRAMB_22LA0022256_CampionedisedimentimariniTS21053SC200300_12.10.2021	1132
AGRAMB_22LA0022257_CampionedisedimentimariniTS21010SC200300_14.10.2021	1135
AGRAMB_22LA0022258_CampionedisedimentimariniTS21039SC200300_14.10.2021	1138
AGRAMB_22LA0022259_CampionedisedimentimariniTS21011SC200300_15.10.2021	1141
AGRAMB_22LA0022260_CampionedisedimentimariniTS21047SC200300_15.10.2021	1144
AGRAMB_22LA0022261_CampionedisedimentimariniTS21047SC300400_15.10.2021	1147
AGRAMB_22LA0022262_CampionedisedimentimariniTS21004SC200300_18.10.2021	1150
AGRAMB_22LA0022264_CampionedisedimentimariniTS21013SC200300_19.10.2021	1153
AGRAMB_22LA0022267_CampionedisedimentimariniTS21006SC200300_20.10.2021	1156
AGRAMB_22LA0022268_CampionedisedimentimariniTS21014SC200300_20.10.2021	1159
AGRAMB_22LA0022269_CampionedisedimentimariniTS21015SC200300_20.10.2021	1162
AGRAMB_22LA0022270_CampionedisedimentimariniTS21035SC200300_20.10.2021	1165
AGRAMB_22LA0022271_CampionedisedimentimariniTS21033SC200300_22.10.2021	1168



AGRAMB_22LA0022272_CampionedisedimentimariniTS21007SC200300_22.10.2021	1170
AGRAMB_22LA0028286_CampionedisedimentimariniTS21039SC300400_14.10.2021	1174
AGRAMB_22LA0028288_CampionedisedimentimariniTS21003SC300400_18.10.2021	1177
AGRAMB_22LA0028289_CampionedisedimentimariniTS21012SC300400_18.10.2021	1180
AGRAMB_22LA0028290_CampionedisedimentimariniTS21C13SC300400_19.10.2021	1183
AGRAMB_22LA0028291_CampionedisedimentimariniTS21015SC300400_20.10.2021	1186
AGRAMB_22LA0028292_CampionedisedimentimariniTS21033SC300400_22.10.2021	1189
AGRAMB_22LA0028293_CampionedisedimentimariniTS21007SC300400_22.10.2021	1192
AGRIT_238860_686334_TS21-001-SC000-050-12.10.2021	1195
AGRIT_238860_686335_TS21-001-SC050-100-12.10.2021	1201
AGRIT_238860_686336_TS21-001-SC100-150-12.10.2021	1206
AGRIT_238860_686337_TS21-001-SC150-200-12.10.2021	1212
AGRIT_238860_686338_TS21-009-SC000-050-12.10.2021	1218
AGRIT_238860_686339_TS21-009-SC050-100-12.10.2021	1223
AGRIT_238860_686340_TS21-009-SC100-150-12.10.2021	1228
AGRIT_238860_686341_TS21-009-SC150-200-12.10.2021	1233
AGRIT_238860_686342_TS21-053-SC000-050-12.10.2021	1238
AGRIT_238860_686343_TS21-053-SC050-100-12.10.2021	1243
AGRIT_238860_686344_TS21-053-SC100-150-12.10.2021	1248
Pagina 1	1248
Pagina 2	1249
Pagina 3	1250
Pagina 4	1251
Pagina 5	1252
AGRIT_238860_686345_TS21-053-SC150-200-12.10.2021	1253
AGRIT_238860_686346_TS21-054-SC000-050-12.10.2021	1258
AGRIT_238860_686347_TS21-054-SC050-100-12.10.2021	1263
AGRIT_238860_686348_TS21-054-SC100-150-12.10.2021	1268
AGRIT_238860_686349_TS21-054-SC150-200-12.10.2021	1273
AGRIT_239448_688025_TS21-002-SC000-050-14.10.2021	1278
AGRIT_239448_688030_TS21-002-SC050-100-14.10.2021	1284
AGRIT_239448_688031_TS21-002-SC100-150-14.10.2021	1290
AGRIT_239448_688032_TS21-002-SC150-200-14.10.2021	1295
AGRIT_239448_688033_TS21-010-SC000-050-14.10.2021	1300
AGRIT_239448_688034_TS21-010-SC050-100-14.10.2021	1307
AGRIT_239448_688035_TS21-010-SC100-150-14.10.2021	1313
AGRIT_239448_688036_TS21-010-SC150-200-14.10.2021	1319
Pagina 1	1319
Pagina 2	1320
Pagina 3	1321
Pagina 4	1322
Pagina 5	1323
Pagina 6	1324
AGRIT_239448_688037_TS21-039-SC000-150-14.10.2021	1325
Pagina 1	1325
Pagina 2	1326
Pagina 3	1327
Pagina 4	1328
Pagina 5	1329
AGRIT_239448_688038_TS21-039-SC050-100-14.10.2021	1330
AGRIT_239448_688039_TS21-039-SC100-150-14.10.2021	1335
AGRIT_239448_688040_TS21-039-SC150-200-14.10.2021	1341
AGRIT_239448_688041_TS21-048-SC000-050-14.10.2021	1347
AGRIT_239448_688042_TS21-048-SC050-100-14.10.2021	1354
AGRIT_239448_688043_TS21-048-SC100-150-14.10.2021	1360
AGRIT_239448_688044_TS21-048-SC150-200-14.10.2021	1366
AGRIT_239665_688774_TS21-011-SC000-050-15.10.2021	1372
AGRIT_239665_688775_TS21-011-SC050-100-15.10.2021	1377
AGRIT_239665_688776_TS21-011-SC100-150-15.10.2021	1382
AGRIT_239665_688777_TS21-011-SC150-200-15.10.2021	1387

AGRIT_239665_688778_TS21-047-SC000-050-15.10.2021	1391
AGRIT_239665_688779_TS21-047-SC050-100-15.10.2021	1398
AGRIT_239665_688780_TS21-047-SC100-150-15.10.2021	1404
AGRIT_239665_688781_TS21-047-SC150-200-15.10.2021	1410
AGRIT_239883_689617_TS21-003-SC000-050-18.10.2021	1416
AGRIT_239883_689618_TS21-003-SC050-100-18.10.2021	1422
AGRIT_239883_689619_TS21-003-SC100-150-18.10.2021	1428
AGRIT_239883_689620_TS21-003-SC150-200-18.10.2021	1434
AGRIT_239883_689621_TS21-004-SC000-050-18.10.2021	1440
Pagina 1	1440
Pagina 2	1441
Pagina 3	1442
Pagina 4	1443
Pagina 5	1444
Pagina 6	1445
Pagina 7	1446
AGRIT_239883_689622_TS21-004-SC050-100-18.10.2021	1447
AGRIT_239883_689623_TS21-004-SC100-150-18.10.2021	1454
AGRIT_239883_689624_TS21-004-SC150-200-18.10.2021	1461
AGRIT_239883_689625_TS21-012-SC000-050-18.10.2021	1468
AGRIT_239883_689626_TS21-012-SC050-100-18.10.2021	1474
AGRIT_239883_689627_TS21-012-SC100-150-18.10.2021	1480
AGRIT_239883_689628_TS21-012-SC150-200-18.10.2021	1486
AGRIT_239883_689629_TS21-037-SC000-050-18.10.2021	1492
AGRIT_239883_689630_TS21-037-SC050-100-18.10.2021	1498
AGRIT_239883_689631_TS21-037-SC100-150-18.10.2021	1505
AGRIT_239883_689632_TS21-037-SC150-200-18.10.2021	1512
AGRIT_239945_689779_TS21-012-SC200-300-18.10.2021	1519
AGRIT_239945_689780_TS21-012-SC300-400-18.10.2021	1521
AGRIT_239945_689781_TS21-012-SC400-500-18.10.2021	1523
AGRIT_239945_689782_TS21-012-SC500-600-18.10.2021	1525
AGRIT_239945_689783_TS21-037-SC200-300-18.10.2021	1527
AGRIT_239945_689784_TS21-037-SC300-400-18.10.2021	1529
AGRIT_239945_689785_TS21-037-SC400-500-18.10.2021	1531
AGRIT_240131_690424_TS21-005-SC200-300-19.10.2021	1533
AGRIT_240131_690425_TS21-005-SC300-400-19.10.2021	1535
AGRIT_240131_690426_TS21-005-SC400-500-19.10.2021	1537
AGRIT_240131_690427_TS21-005-SC500-600-19.10.2021	1539
AGRIT_240131_690428_TS21-013-SC200-300-19.10.2021	1541
AGRIT_240131_690429_TS21-013-SC300-400-19.10.2021	1543
AGRIT_240131_690430_TS21-013-SC400-500-19.10.2021	1545
AGRIT_240131_690431_TS21-013-SC500-600-19.10.2021	1547
AGRIT_240131_690432_TS21-045-SC200-300-19.10.2021	1549
AGRIT_240131_690433_TS21-045-SC300-400-19.10.2021	1551
AGRIT_240131_690434_TS21-045-SC400-500-19.10.2021	1553
AGRIT_240131_690435_TS21-045-SC500-600-19.10.2021	1555
AGRIT_240131_690436_TS21-046-SC200-300-19.10.2021	1557
AGRIT_240131_690437_TS21-046-SC300-400-19.10.2021	1559
AGRIT_240131_690438_TS21-046-SC400-500-19.10.2021	1561
AGRIT_240131_690439_TS21-046-SC500-600-19.10.2021	1563
AGRIT_240383_691170_TS21-006-SC000-050-20.10.2021	1565
AGRIT_240383_691171_TS21-006-SC050-100-20.10.2021	1571
AGRIT_240383_691172_TS21-006-SC100-150-20.10.2021	1577
AGRIT_240383_691173_TS21-006-SC150-200-20.10.2021	1583
AGRIT_240383_691174_TS21-014-SC000-050-20.10.2021	1589
AGRIT_240383_691175_TS21-014-SC050-100-20.10.2021	1595
AGRIT_240383_691176_TS21-014-SC100-150-20.10.2021	1601
AGRIT_240383_691177_TS21-014-SC150-200-20.10.2021	1607
AGRIT_240383_691178_TS21-015-SC000-050-20.10.2021	1613
AGRIT_240383_691179_TS21-015-SC050-100-20.10.2021	1619

AGRIT_240383_691180_TS21-015-SC100-150-20.10.2021	1624
AGRIT_240383_691181_TS21-015-SC150-200-20.10.2021	1631
AGRIT_240383_691182_TS21-035-SC000-050-20.10.2021	1637
Pagina 1	1637
Pagina 2	1638
Pagina 3	1639
Pagina 4	1640
Pagina 5	1641
Pagina 6	1642
AGRIT_240383_691183_TS21-035-SC050-100-20.10.2021	1643
AGRIT_240383_691184_TS21-035-SC100-150-20.10.2021	1649
AGRIT_240383_691185_TS21-035-SC150-200-20.10.2021	1655
AGRIT_240384_691186_TS21-006-SC200-300-20.10.2021	1661
AGRIT_240384_691187_TS21-006-SC300-400-20.10.2021	1663
AGRIT_240384_691188_TS21-006-SC400-500-20.10.2021	1665
AGRIT_240384_691189_TS21-006-SC500-600-20.10.2021	1667
AGRIT_240384_691190_TS21-014-SC200-300-20.10.2021	1669
AGRIT_240384_691191_TS21-014-SC300-400-20.10.2021	1671
AGRIT_240384_691192_TS21-014-SC400-500-20.10.2021	1673
AGRIT_240384_691193_TS21-014-SC500-600-20.10.2021	1675
AGRIT_240384_691194_TS21-015-SC200-300-20.10.2021	1677
AGRIT_240384_691195_TS21-015-SC300-400-20.10.2021	1679
AGRIT_240384_691196_TS21-015-SC400-500-20.10.2021	1681
AGRIT_240384_691197_TS21-015-SC500-600-20.10.2021	1683
AGRIT_240384_691198_TS21-035-SC200-300-20.10.2021	1685
AGRIT_240384_691199_TS21-035-SC300-400-20.10.2021	1687
AGRIT_240384_691200_TS21-035-SC400-500-20.10.2021	1689
AGRIT_240384_691201_TS21-035-SC500-600-20.10.2021	1691
AGRIT_240877_692603_TS21-007-SC000-050-22.10.2021	1693
AGRIT_240877_692604_TS21-007-SC050-100-22.10.2021	1700
AGRIT_240877_692605_TS21-007-SC100-150-22.10.2021	1707
AGRIT_240877_692606_TS21-007-SC150-200-22.10.2021	1714
AGRIT_240877_692607_TS21-016-SC000-050-22.10.2021	1721
AGRIT_240877_692608_TS21-016-SC050-100-22.10.2021	1728
AGRIT_240877_692609_TS21-016-SC100-150-22.10.2021	1735
AGRIT_240877_692610_TS21-016-SC150-200-22.10.2021	1742
AGRIT_240877_692611_TS21-033-SC000-050-22.10.2021	1749
AGRIT_240877_692612_TS21-033-SC050-100-22.10.2021	1755
AGRIT_240877_692613_TS21-033-SC100-150-22.10.2021	1761
AGRIT_240877_692614_TS21-033-SC150-200-22.10.2021	1767
AGRIT_241324_695416_TS03-0030bis-SC000-050-27.10.2021	1773
Pagina 1	1773
Pagina 2	1774
Pagina 3	1775
Pagina 4	1776
AGRIT_241324_695417_TS03-0034bis-SC000-050-27.10.2021	1777
AGRIT_241324_695418_TS03-0038bis-SC000-050-27.10.2021	1781
AGRIT_241324_695419_TS03-0041bis-SC000-050-27.10.2021	1785
AGRIT_241324_695420_TS03-0043bis-SC000-050-27.10.2021	1790
AGRIT_241324_695421_TS03-0049bis-SC000-050-27.10.2021	1794
AGRIT_241324_695422_TS03-0052bis-SC000-050-27.10.2021	1798
Pagina 1	1798
Pagina 2	1799
Pagina 3	1800
Pagina 4	1801
Pagina 5	1802
AGRIT_241324_695423_TS03-0055bis-SC000-050-27.10.2021	1803
Pagina 1	1803
Pagina 2	1804
Pagina 3	1805

Pagina 4	1805
AGRIT_241324_695424_TS03-0060bis-SC000-050-27.10.2021	1807
AGRIT_241324_695425_TS03-0062bis-SC000-050-27.10.2021	1811
Pagina 1	1811
Pagina 2	1812
Pagina 3	1813
Pagina 4	1814
AGRIT_241950_695538_TS03-0030bis-SC050-100-27.10.2021	1815
AGRIT_241950_695539_TS03-0041bis-SC050-100-27.10.2021	1817
AGRIT_241950_695540_TS03-0052bis-SC050-100-27.10.2021	1819
AGRIT_241950_695541_TS03-0055bis-SC050-100-27.10.2021	1821
AGRIT_241950_695542_TS03-0060bis-SC050-100-27.10.2021	1823
AGRIT_241950_695543_TS03-0062bis-SC050-100-27.10.2021	1825
AGRIT_268478_767052_TS21-001-SC200-300-12.10.2021	1827
AGRIT_268478_767053_TS21-053-SC200-300-12.10.2021	1832
AGRIT_268484_767054_TS21-010-SC200-300-14.10.2021	1836
AGRIT_268484_767055_TS21-039-SC200-300-14.10.2021	1840
AGRIT_268484_767056_TS21-039-SC300-400-14.10.2021	1846
AGRIT_268505_767059_TS21-011-SC200-300-15.10.2021	1852
AGRIT_268505_767060_TS21-047-SC200-300-15.10.2021	1856
AGRIT_268505_767061_TS21-047-SC300-400-15.10.2021	1862
AGRIT_268511_767067_TS21-003-SC200-300-18.10.2021	1868
AGRIT_268511_767068_TS21-003-SC300-400-18.10.2021	1874
AGRIT_268511_767069_TS21-004-SC200-300-18.10.2021	1880
AGRIT_268513_767080_TS21-012-SC200-300-18.10.2021	1884
AGRIT_268513_767081_TS21-012-SC300-400-18.10.2021	1890
AGRIT_268518_767091_TS21-013-SC200-300-19.10.2021	1896
AGRIT_268518_767092_TS21-013-SC300-400-19.10.2021	1902
AGRIT_268518_767093_TS21-045-SC200-300-19.10.2021	1907
AGRIT_268518_767094_TS21-046-SC200-300-19.10.2021	1911
AGRIT_268524_767097_TS21-006-SC200-300-20.10.2021	1915
AGRIT_268524_767098_TS21-014-SC200-300-20.10.2021	1919
AGRIT_268524_767099_TS21-015-SC200-300-20.10.2021	1923
AGRIT_268524_767100_TS21-015-SC300-400-20.10.2021	1929
AGRIT_268524_767101_TS21-035-SC200-300-20.10.2021	1935
AGRIT_268527_767119_TS21-033-SC200-300-22.10.2021	1939
AGRIT_268527_767120_TS21-033-SC300-400-22.10.2021	1944
AGRIT_268527_767121_TS21-007-SC200-300-22.10.2021	1950
AGRIT_268527_767122_TS21-007-SC300-400-22.10.2021	1956
6_ECOTOX	1961
7	2172
73950-17486-1_TS21_39_200-300	2173
73951-17486-2_TS21_39_300-400	2175
73952-17486-3_TS21_47_200-300	2177
73953-17486-4_TS21_47_300-400	2179
73954-17486-5_TS21_03_200-300	2181
73955-17486-6_TS21_03_300-400	2183
73956-17486-7_TS21_12_200-300	2185
73957-17486-8_TS21_12_300-400	2187
73958-17486-9_TS21_13_200-300	2189
73959-17486-10_TS21_13_300-400	2191
73960-17486-11_TS21_15_200-300	2193
73961-17486-12_TS21_15_300-400	2195
73980-17486-13_TS21_33_200-300	2197
73981-17486-14_TS21_33_300-400	2199
73982-17486-15_TS21_07_200-300	2201
73983-17486-16_TS21_07_300-400	2203
AGRAMB_22LA0022255_CampionedisedimentimariniTS21001SC200300_12.10.2021_B...	2205
8_separatore TERRA	2208
9_PLANIMETRIA SONDAGGI AMBIENTALI E GEOTECNICI	2209

G 00 D 011 01 (2)	2208
10 separatore_CHIM.TERRENI+GRANULOMETRIE	2210
11_1_BEFUND30_O-255732_Vers_1	2211
11_2_BEFUND30_T-258355_Vers_1	2229
11_3_BEFUND30_T-258359_Vers_1	2253
11_4_BEFUND30_T-258369_Vers_1	2277
11_5_BEFUND30_T-258371_Vers_1	2281
11_6_BEFUND30_T-258576_Vers_1	2285
11_7_BEFUND30_T-258578_Vers_1	2289
11_8_BEFUND30_T-258580_Vers_1	2293
11_9_BEFUND30_T-258582_Vers_1	2296
11_10_BEFUND30_T-258584_Vers_1	2320
11_11_BEFUND30_T-258722_Vers_1	2344
11_12_BEFUND30_T-258727_Vers_1	2360
11_13_73725-17081-3_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA02_GSSs	2364
11_14_73726-17081-4_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA02_GSPs	2366
11_15_73727-17081-5_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA03_GSSs	2368
11_16_73728-17081-6_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA03_GSPs	2370
11_17_73729-17081-7_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA04_GSSs	2372
11_18_73730-17081-8_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA04_GSPs	2374
11_19_73731-17081-9_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA05_GSSs	2376
11_20_73732-17081-10_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA05_GSPs	2378
11_21_73723-17081-1_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA01_GSSs	2380
11_22_73724-17081-2_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA01_GSPs	2382
12 separatore_CHIM.PIEZOMETRI	2384
13_BEFUND30_O-255732_Vers_1	2385
14 separatore_LIVELLI.PIEZOMETRI	2403
15_Rel Tecnica Monitoraggio (Agrolab)_pdfa	2404
1 PREMESSA	2406
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2407
3 indagini in sito	2408
3.1 Planimetria dei piezometri monitorati	2408
3.2 Sensori OTT Orpheus Mini	2409
4 esito del monitoraggio	2410
V00	2404

# ANALISI AMBIENTALI A MARE

**analisi confrontabili (OK)**

22  
11,0%

**campioni migliorati**

5  
-70%

**campioni peggiorati**

5  
593%



PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262719/09		695416		
	30	inc. ±	30 bis	inc. ±	
ARSENICO	5,46	1,40	20,10	3,00	149%
CADMIO	0,46	0,12	1,37	0,19	103%
MERCURIO	0,36	0,09	4,80	0,84	780%
PIOMBO	85,70	2,10	377,00	57,00	264%
RAME	70,70	18,00	79,00	16,00	OK
ZINCO	140,00	35,00	537,00	91,00	155%
Composti idrocarburici C>12					
IPA totali	29.700	3.300	13.000	3.325	-71%
Antracene	786	240	590	280	-70%
Benzo[a]antracene	2.510	750	110	540	-113%
Benzo[a]pirene	1.420	430	1.000	460	-71%
Benzo[b+]fluorantene	1.503	450	1.240	460	-60%
Benzo[g,h,i]perilene	904	270	540	250	-75%
Benzo[k]fluorantene					
Crisene					
Dibenzo[a,h]antracene	120	36	192	95	OK
Fluorantene	2.100	630	2.200	1.000	OK
Indeno[1,2,3-cd]pirene	1.100	330	500	240	-82%
Naftalene					
Pirene					

CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
262247/09		695417		
34	inc. ±	34 bis	inc. ±	
64,80	16,00	199,00	30,00	109%
77,30	19,00	95,00	13,00	OK
208,00	52,00	451,00	77,00	44%
300	60	230	63	-54%
80.800	8.200	200.000	68.600	48%
6.950	2.100	9.900	4.700	OK
9.800	2.900	14.600	7.200	OK
2.390	720	13.200	6.100	128%
4.190	1.260	16.400	6.100	89%
1.230	370	6.900	3.200	131%
470	140	5.900	2.200	507%
5.990	1.800	15.300	5.700	23%
517	160	2.500	1.200	92%
13.000	3.900	40.000	18.000	30%
1.340	400	6.700	3.300	95%
1.160	350	2.700	1.300	OK
8.650	2.600	26.000	9.600	46%



PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262633/09		695419		
	41	inc. ±	41 bis	inc. ±	
ARSENICO	6,61	1,70	26,70	4,00	173%
CADMIO	0,28	0,07	3,12	0,44	668%
MERCURIO					
PIOMBO	42,20	11,00	710,00	110,00	1028%
RAME	26,70	6,70	53,00	16,00	11%
ZINCO	146,00	36,00	1.030,00	180,00	367%
Composti idrocarburici C>12	176	35	790	220	170%
IPA totali	62.100	6.300	570.000	174.400	478%
Antracene	7.410	2.200	23.000	11.000	25%
Benzo[a]antracene	5.890	1.800	40.000	20.000	160%
Benzo[a]pirene	1.280	380	38.000	1.800	2081%
Benzo[b+]fluorantene	2.530	760	45.000	17.000	751%
Benzo[g,h,i]perilene	1.750	520	20.600	9.500	389%
Benzo[k]fluorantene	921	280	16.300	6.100	749%
Crisene	6.320	1.900	40.000	1.500	368%
Dibenzo[a,h]antracene	1.120	340	6.500	3.200	126%
Fluorantene	12.600	3.800	122.000	56.000	302%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	1.210	360	19.400	9.400	537%
Naftalene	767	230	6.100	2.900	221%
Pirene	7.480	2.200	98.000	36.000	540%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262346/09		695420		
	43	inc. ±	43 bis	inc. ±	
	4,41	1,10	1,61	0,23	-75%
	1.340,00	340,00	331,00	50,00	-83%
	66,20	17,00	61,00	18,00	-48%
	1.620,00	400,00	590,00	100,00	-76%
	2.920	580	410	110	-91%
	1.540.000	180.000	260.000	80.100	-90%
	120.000	36.000	14.500	6.900	-95%
	34.900	10.000	16.700	8.200	-81%
	19.500	5.800	14.600	3.900	-58%
	10.770	3.200	17.600	6.600	OK
	34.000	10.000	7.100	3.300	-91%
	5.320	1.600	7	2.400	-135%
	54.100	16.000	16.000	6.000	-86%
	9.740	2.900	2.800	1.400	-89%
	283.000	41.000	85.000	19.000	-80%
	37.500	11.000	7.000	3.400	-93%
	5.080	1.500	17.000	8.000	37%
	68.500	20.000	30.000	11.000	-79%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262373/09		695421		
	49	inc. ±	49 bis	inc. ±	
ARSENICO	21,10	5,30	31,90	4,80	3%
CADMIO	3,43	0,86	4,66	0,65	OK
MERCURIO	1,10	0,28	1,62	0,29	OK
PIOMBO	844,00	210,00	1.130,00	170,00	OK
RAME	59,40	15,00	69,00	14,00	OK
ZINCO	1.150,00	290,00	1.670,00	280,00	OK
Composti idrocarburi C>12	1.690	340	730	200	-74%
IPA totali	372.000	39.000	230.000	81.610	-64%
Antracene	5.980	1.800	7.300	3.500	OK
Benzo[a]antracene	42.000	13.000	17.900	8.800	-83%
Benzo[a]pirene	15.800	4.800	16.600	7.700	OK
Benzo[b+j]fluorantene	30.200	9.000	20.700	7.700	-67%
Benzo[g,h,i]perilene	14.000	4.200	8.100	3.700	-76%
Benzo[k]fluorantene	15.000	4.500	7.600	2.800	-75%
Crisene	88.400	27.000	17.600	6.600	-90%
Dibenzo[a,h]antracene	5.900	1.800	4.000	2.000	-74%
Fluorantene	65.500	20.000	42.000	19.000	-73%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	18.400	5.500	8.000	3.900	-83%
Naftalene	18,7	5,6	1,920	910	4056%
Pirene	38.200	11.000	40.000	15.000	OK

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262655/09		695422		
	52	inc. ±	52 bis	inc. ±	
ARSENICO	52,70	13,00	20,30	3,00	-74%
CADMIO	6,23	1,60	3,41	0,48	-63%
MERCURIO					
PIOMBO	1.560,00	390,00	680,00	100,00	-70%
RAME	98,10	25,00	69,00	14,00	-55%
ZINCO	2.240,00	560,00	1.090,00	180,00	-68%
Composti idrocarburi C>12	3.490	700	780	220	-87%
IPA totali	2.120.000	200.000	110.000	39.400	-97%
Antracene	108.000	32.000	3.200	1.500	-99%
Benzo[a]antracene	187.000	56.000	8.100	4.000	-98%
Benzo[a]pirene	86.500	26.000	8.600	4.000	-96%
Benzo[b+j]fluorantene	36.200	10.900	10.800	4.000	-86%
Benzo[g,h,i]perilene	31.900	9.600	4.400	2.000	-94%
Benzo[k]fluorantene	18.800	5.600	4.000	1.500	-90%
Crisene	123.000	37.000	8.200	3.100	-97%
Dibenzo[a,h]antracene	39.000	12.000	2.300	1.100	-98%
Fluorantene	148.000	44.000	18.300	8.400	-95%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	48.800	15.000	4.300	2.100	-97%
Naftalene	155.000	46.000	3.300	1.600	-99%
Pirene	328.000	98.000	16.400	6.100	-98%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262737/09		695424		
	60	inc. ±	60 bis	inc. ±	
ARSENICO	1,24	0,31	21,10	3,20	1055%
CADMIO	0,15	0,04	4,90	0,69	2104%
MERCURIO					
PIOMBO	13,70	3,40	810,00	120,00	3935%
RAME	10,30	2,60	66,00	13,00	311%
ZINCO	53,50	13,00	1.280,00	220,00	1494%
Composti idrocarburici C>12	288	58	680	190	42%
IPA totali	33.800	3.600	350.000	85.900	606%
Antracene	1.170	350	15.900	7.600	446%
Benzo[a]antracene	1.500	450	27.000	1.300	1218%
Benzo[a]pirene	1.890	570	23.000	11.000	388%
Benzo[b+]fluorantene	1.457	440	28.000	11.000	796%
Benzo[g,h,i]perilene	1.130	340	11.800	5.400	335%
Benzo[k]fluorantene	97	29	10.500	3.900	5155%
Crisene	1.760	530	24.000	9.000	555%
Dibenzo[a,h]antracene	188	56	4.500	2.200	843%
Fluorantene	7.590	2.300	48.000	22.000	163%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	1.210	360	11.300	5.500	269%
Naftalene	991	300	11.000	5.200	349%
Pirene	4.820	1.400	49.000	1.800	659%

CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
262391/09		695425		
62	inc. ±	62 bis	inc. ±	
12,20	3,00	91,00	14,00	407%
1,95	0,49	18,80	2,60	564%
342,00	86,00	4.490,00	670,00	793%
52,30	13,00	130,00	18,00	72%
538,00	130,00	6.100,00	1.000,00	663%
594	120	6.000	1.700	502%
109.000	11.000	5.900.000	1.646.000	3445%
5.960	1.800	510.000	240.000	3379%
4.460	1.300	290.000	140.000	2504%
3.270	980	193.000	89.000	2347%
6.520	1.990	241.000	90.000	1674%
6.560	2.000	87.000	40.000	449%
2.590	780	89.000	33.000	1562%
6.170	1.800	330.000	120.000	2535%
1.830	550	62.000	31.000	1203%
20.000	6.000	750.000	340.000	1477%
7.630	2.300	89.000	43.000	363%
4,9	1,5	680.000	320.000	5651391%
5.990	1.800	430.000	160.000	3366%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262737/09		695424		
	38	inc. ±	38 bis	inc. ±	
ARSENICO	51,90	13,00	22,50	3,40	-71%
CADMIO	7,82	2,00	2,94	0,41	-74%
MERCURIO	2,51	0,63	1,61	0,28	-58%
PIOMBO	2.820,00	700,00	740,00	110,00	-82%
RAME	107,00	27,00	58,00	18,00	-70%
ZINCO	3.390,00	850,00	1.280,00	220,00	-75%
Composti idrocarburici C>12	3.300	660	800	220	-85%
IPA totali	144.000	13.000	79.000	38.640	-74%
Antracene	5.720	1.700	2.800	1.300	-80%
Benzo[a]antracene	21.100	6.300	5.600	5.600	-100%
Benzo[a]pirene	12.500	3.800	6.800	6.800	-100%
Benzo[b+j]fluorantene	12.810	3.800	8.500	3.200	-68%
Benzo[g,h,i]perilene	5.740	1.700	3.800	1.800	-73%
Benzo[k]fluorantene	982	290	3.000	3.000	OK
Crisene	12.800	3.800	5.800	2.200	-78%
Dibenzo[a,h]antracene	2.360	710	1.820	900	-70%
Fluorantene	22.800	6.800	11.800	5.400	-78%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	6.460	1.900	3.600	3.600	-100%
Naftalene	1.850	550	1.770	840	OK
Pirene	19.500	5.800	10.700	4.000	-74%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262382/09		695425		
	55	inc. ±	55 bis	inc. ±	
ARSENICO	1,73	0,43	1,89	260,00	OK
CADMIO	345,00	86,00	354,00	53,00	OK
MERCURIO	113,00	28,00	58,00	17,00	-71%
PIOMBO	539,00	130,00	650,00	110,00	OK
RAME	1.900	570	1.900	520	OK
ZINCO	1.990.000	190.000	180.000	58.900	-94%
Composti idrocarburici C>12	215.000	64.000	8.900	4.300	-98%
IPA totali	29.400	8.800	12.900	6.300	-83%
Antracene	58.800	18.000	2.400	4.900	-103%
Benzo[a]antracene	94.500	29.000	13.100	4.900	-93%
Benzo[a]pirene	47.300	14.000	5.300	2.500	-95%
Benzo[b+j]fluorantene	42.100	13.000	5.000	1.900	-94%
Benzo[g,h,i]perilene	101.000	30.000	11.600	4.300	-94%
Benzo[k]fluorantene	26.800	8.000	10.600	1.200	-73%
Crisene	244.000	73.000	33.000	15.000	-94%
Dibenzo[a,h]antracene	62.100	19.000	5.100	2.500	-97%
Fluorantene	310.000	93.000	6.400	3.000	-99%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	78.300	23.000	21.700	8.100	-87%



Autorità di Sistema Portuale  
del Mare Adriatico Orientale  
Porti di Trieste e Monfalcone

**PROGETTO AdSP n.  
1951**

*Estensione delle infrastrutture comuni per lo sviluppo  
del Punto Franco Nuovo nel porto di Trieste*

CUP: C94E21000460001

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:		
arch. Gerardo Nappa	AdSP MAO	Responsabile dell'integrazione e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
arch. Sofia Dal Piva	AdSP MAO	Progettazione generale
arch. Stefano Semenic	AdSP MAO	Progettazione generale
ing. Roberto Leoni	BITECNO S.r.l.	Sistema di trazione elettrica ferroviaria
ing. Saturno Minnucci	MINNUCCI ASSOCIATI S.r.l.	Impianti speciali e segnalamenti ferroviari
ing. Dario Fedrigo	ALPE ENGINEERING S.r.l.	Progettazione strutturale oo.cc. ferrovia e strade
ing. Andrea Guidolin p.i. Furio Benci	SQS S.r.l.	Progettazione della sicurezza
ing. Sara Agnoletto	HMR Ambiente S.r.l.	Progettazione della cassa di colmata
p.i. A. Trivellato, dott. G. Malvasi, dott. S. Bartolomei	p.i. Antonio Trivellato, d.i.	Modellazione rumore, atmosfera, vibrazioni
dott. Gabriele Cailotto ing. Anca Tamasan	NEXTECO S.r.l.	Studio di impatto ambientale e piano di monitoraggio ambientale
ing. Sebastiano Cristoforetti	CRISCON S.r.l.s.	Relazione di sostenibilità
ing. Tommaso Tassi	F&M Ingegneria S.p.A.	Progettazione degli edifici pubblici nel contesto dell'ex area "a caldo"
ing. Michele Titton	ITS s.r.l.	Connessione stradale alla GVT
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: ing. Paolo Crescenzi		

NOME FILE: <i>IGNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_00.docx</i>	SCALA: ---
TITOLO ELABORATO: <b>INDAGINI CHIMICHE ED ECOTOSSICOLOGICHE</b>	ELABORATO: <i>IGNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_00</i>

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	10.10.22	Emissione	AGROLAB	S.Dal Piva	G. Nappa

## Elenco

00 1GNR_P_R_D-AMB_1GE_004_02_00	1
0 sep MARE	2
1_SINOTTICO_CDC_2010_2021	3
2_SINTESI ANALISI CHIMICHE ED ECOTOX	9
3_PLANIMETRIA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE A MARE_04_05_2022	17
G 00 C 010 01	17
4_SINTESI GRAFICA INDAGINI A MARE	18
0-50cm	18
50-100.pdf	-1
100-150.pdf	-1
150-200.pdf	-1
200-300.pdf	-1
300-400.pdf	-1
6_ECOTOX	24
8_separatore TERRA	235
9_PLANIMETRIA SONDAGGI AMBIENTALI E GEOTECNICI	236
G 00 D 011 01 (2)	236
10_separatore_CHIM.TERRENI+GRANULOMETRIE	237
11_1_BEFUND30_O-255732_Vers_1	238
11_2_BEFUND30_T-258355_Vers_1	256
11_3_BEFUND30_T-258359_Vers_1	280
11_4_BEFUND30_T-258369_Vers_1	304
11_5_BEFUND30_T-258371_Vers_1	308
11_6_BEFUND30_T-258576_Vers_1	312
11_7_BEFUND30_T-258578_Vers_1	316
11_8_BEFUND30_T-258580_Vers_1	320
11_9_BEFUND30_T-258582_Vers_1	323
11_10_BEFUND30_T-258584_Vers_1	347
11_11_BEFUND30_T-258722_Vers_1	371
11_12_BEFUND30_T-258727_Vers_1	387
11_13_73725-17081-3_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA02_GSSs	391
11_14_73726-17081-4_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA02_GSPs	393
11_15_73727-17081-5_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA03_GSSs	395
11_16_73728-17081-6_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA03_GSPs	397
11_17_73729-17081-7_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA04_GSSs	399
11_18_73730-17081-8_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA04_GSPs	401
11_19_73731-17081-9_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA05_GSSs	403
11_20_73732-17081-10HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA05_GSPs	405
11_21_73723-17081-1_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA01_GSSs	407
11_22_73724-17081-2_HHLA_PLT_ITALY_AGROLAB_SA01_GSPs	409
12_separatore_CHIM.PIEZOMETRI	411
13_BEFUND30_O-255732_Vers_1	412
14_separatore_LIVELLI.PIEZOMETRI	430
15_Rel Tecnica Monitoraggio (Agrolab)_pdfa	431
1 PREMESSA	433
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	434
3 indagini in sito	435
3.1 Planimetria dei piezometri monitorati	435
3.2 Sensori OTT Orpheus Mini	436
4 esito del monitoraggio	437
V00	431

# ANALISI AMBIENTALI A MARE

**analisi confrontabili (OK)**

22  
11,0%

**campioni migliorati**

5  
-70%

**campioni peggiorati**

5  
593%





PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262719/09		695416		
	30	inc. ±	30 bis	inc. ±	
ARSENICO	5,46	1,40	20,10	3,00	149%
CADMIO	0,46	0,12	1,37	0,19	103%
MERCURIO	0,36	0,09	4,80	0,84	780%
PIOMBO	85,70	2,10	377,00	57,00	264%
RAME	70,70	18,00	79,00	16,00	OK
ZINCO	140,00	35,00	537,00	91,00	155%
Composti idrocarburici C>12					
IPA totali	29.700	3.300	13.000	3.325	-71%
Antracene	786	240	590	280	-70%
Benzo[a]antracene	2.510	750	110	540	-113%
Benzo[a]pirene	1.420	430	1.000	460	-71%
Benzo[b+]fluorantene	1.503	450	1.240	460	-60%
Benzo[g,h,i]perilene	904	270	540	250	-75%
Benzo[k]fluorantene					
Crisene					
Dibenzo[a,h]antracene	120	36	192	95	OK
Fluorantene	2.100	630	2.200	1.000	OK
Indeno[1,2,3-cd]pirene	1.100	330	500	240	-82%
Naftalene					
Pirene					

CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
262247/09		695417		
34	inc. ±	34 bis	inc. ±	
64,80	16,00	199,00	30,00	109%
77,30	19,00	95,00	13,00	OK
208,00	52,00	451,00	77,00	44%
300	60	230	63	-54%
80.800	8.200	200.000	68.600	48%
6.950	2.100	9.900	4.700	OK
9.800	2.900	14.600	7.200	OK
2.390	720	13.200	6.100	128%
4.190	1.260	16.400	6.100	89%
1.230	370	6.900	3.200	131%
470	140	5.900	2.200	507%
5.990	1.800	15.300	5.700	23%
517	160	2.500	1.200	92%
13.000	3.900	40.000	18.000	30%
1.340	400	6.700	3.300	95%
1.160	350	2.700	1.300	OK
8.650	2.600	26.000	9.600	46%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262633/09		695419		
	41	inc. ±	41 bis	inc. ±	
ARSENICO	6,61	1,70	26,70	4,00	173%
CADMIO	0,28	0,07	3,12	0,44	668%
MERCURIO					
PIOMBO	42,20	11,00	710,00	110,00	1028%
RAME	26,70	6,70	53,00	16,00	11%
ZINCO	146,00	36,00	1.030,00	180,00	367%
Composti idrocarburici C>12	176	35	790	220	170%
IPA totali	62.100	6.300	570.000	174.400	478%
Antracene	7.410	2.200	23.000	11.000	25%
Benzo[a]antracene	5.890	1.800	40.000	20.000	160%
Benzo[a]pirene	1.280	380	38.000	1.800	2081%
Benzo[b+]fluorantene	2.530	760	45.000	17.000	751%
Benzo[g,h,i]perilene	1.750	520	20.600	9.500	389%
Benzo[k]fluorantene	921	280	16.300	6.100	749%
Crisene	6.320	1.900	40.000	1.500	368%
Dibenzo[a,h]antracene	1.120	340	6.500	3.200	126%
Fluorantene	12.600	3.800	122.000	56.000	302%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	1.210	360	19.400	9.400	537%
Naftalene	767	230	6.100	2.900	221%
Pirene	7.480	2.200	98.000	36.000	540%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262346/09		695420		
	43	inc. ±	43 bis	inc. ±	
	4,41	1,10	1,61	0,23	-75%
	1.340,00	340,00	331,00	50,00	-83%
	66,20	17,00	61,00	18,00	-48%
	1.620,00	400,00	590,00	100,00	-76%
	2.920	580	410	110	-91%
	1.540.000	180.000	260.000	80.100	-90%
	120.000	36.000	14.500	6.900	-95%
	34.900	10.000	16.700	8.200	-81%
	19.500	5.800	14.600	3.900	-58%
	10.770	3.200	17.600	6.600	OK
	34.000	10.000	7.100	3.300	-91%
	5.320	1.600	7	2.400	-135%
	54.100	16.000	16.000	6.000	-86%
	9.740	2.900	2.800	1.400	-89%
	283.000	41.000	85.000	19.000	-80%
	37.500	11.000	7.000	3.400	-93%
	5.080	1.500	17.000	8.000	37%
	68.500	20.000	30.000	11.000	-79%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262373/09		695421		
	49	inc. ±	49 bis	inc. ±	
ARSENICO	21,10	5,30	31,90	4,80	3%
CADMIO	3,43	0,86	4,66	0,65	OK
MERCURIO	1,10	0,28	1,62	0,29	OK
PIOMBO	844,00	210,00	1.130,00	170,00	OK
RAME	59,40	15,00	69,00	14,00	OK
ZINCO	1.150,00	290,00	1.670,00	280,00	OK
Composti idrocarburi C>12	1.690	340	730	200	-74%
IPA totali	372.000	39.000	230.000	81.610	-64%
Antracene	5.980	1.800	7.300	3.500	OK
Benzo[a]antracene	42.000	13.000	17.900	8.800	-83%
Benzo[a]pirene	15.800	4.800	16.600	7.700	OK
Benzo[b+j]fluorantene	30.200	9.000	20.700	7.700	-67%
Benzo[g,h,i]perilene	14.000	4.200	8.100	3.700	-76%
Benzo[k]fluorantene	15.000	4.500	7.600	2.800	-75%
Crisene	88.400	27.000	17.600	6.600	-90%
Dibenzo[a,h]antracene	5.900	1.800	4.000	2.000	-74%
Fluorantene	65.500	20.000	42.000	19.000	-73%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	18.400	5.500	8.000	3.900	-83%
Naftalene	18,7	5,6	1,920	910	4056%
Pirene	38.200	11.000	40.000	15.000	OK

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262655/09		695422		
	52	inc. ±	52 bis	inc. ±	
ARSENICO	52,70	13,00	20,30	3,00	-74%
CADMIO	6,23	1,60	3,41	0,48	-63%
MERCURIO					
PIOMBO	1.560,00	390,00	680,00	100,00	-70%
RAME	98,10	25,00	69,00	14,00	-55%
ZINCO	2.240,00	560,00	1.090,00	180,00	-68%
Composti idrocarburi C>12	3.490	700	780	220	-87%
IPA totali	2.120.000	200.000	110.000	39.400	-97%
Antracene	108.000	32.000	3.200	1.500	-99%
Benzo[a]antracene	187.000	56.000	8.100	4.000	-98%
Benzo[a]pirene	86.500	26.000	8.600	4.000	-96%
Benzo[b+j]fluorantene	36.200	10.900	10.800	4.000	-86%
Benzo[g,h,i]perilene	31.900	9.600	4.400	2.000	-94%
Benzo[k]fluorantene	18.800	5.600	4.000	1.500	-90%
Crisene	123.000	37.000	8.200	3.100	-97%
Dibenzo[a,h]antracene	39.000	12.000	2.300	1.100	-98%
Fluorantene	148.000	44.000	18.300	8.400	-95%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	48.800	15.000	4.300	2.100	-97%
Naftalene	155.000	46.000	3.300	1.600	-99%
Pirene	328.000	98.000	16.400	6.100	-98%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262737/09		695424		
	60	inc. ±	60 bis	inc. ±	
ARSENICO	1,24	0,31	21,10	3,20	1055%
CADMIO	0,15	0,04	4,90	0,69	2104%
MERCURIO					
PIOMBO	13,70	3,40	810,00	120,00	3935%
RAME	10,30	2,60	66,00	13,00	311%
ZINCO	53,50	13,00	1.280,00	220,00	1494%
Composti idrocarburici C>12	288	58	680	190	42%
IPA totali	33.800	3.600	350.000	85.900	606%
Antracene	1.170	350	15.900	7.600	446%
Benzo[a]antracene	1.500	450	27.000	1.300	1218%
Benzo[a]pirene	1.890	570	23.000	11.000	388%
Benzo[b+]fluorantene	1.457	440	28.000	11.000	796%
Benzo[g,h,i]perilene	1.130	340	11.800	5.400	335%
Benzo[k]fluorantene	97	29	10.500	3.900	5155%
Crisene	1.760	530	24.000	9.000	555%
Dibenzo[a,h]antracene	188	56	4.500	2.200	843%
Fluorantene	7.590	2.300	48.000	22.000	163%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	1.210	360	11.300	5.500	269%
Naftalene	991	300	11.000	5.200	349%
Pirene	4.820	1.400	49.000	1.800	659%

CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
262391/09		695425		
62	inc. ±	62 bis	inc. ±	
12,20	3,00	91,00	14,00	407%
1,95	0,49	18,80	2,60	564%
342,00	86,00	4.490,00	670,00	793%
52,30	13,00	130,00	18,00	72%
538,00	130,00	6.100,00	1.000,00	663%
594	120	6.000	1.700	502%
109.000	11.000	5.900.000	1.646.000	3445%
5.960	1.800	510.000	240.000	3379%
4.460	1.300	290.000	140.000	2504%
3.270	980	193.000	89.000	2347%
6.520	1.990	241.000	90.000	1674%
6.560	2.000	87.000	40.000	449%
2.590	780	89.000	33.000	1562%
6.170	1.800	330.000	120.000	2535%
1.830	550	62.000	31.000	1203%
20.000	6.000	750.000	340.000	1477%
7.630	2.300	89.000	43.000	363%
4,9	1,5	680.000	320.000	5651391%
5.990	1.800	430.000	160.000	3366%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262737/09		695424		
	38	inc. ±	38 bis	inc. ±	
ARSENICO	51,90	13,00	22,50	3,40	-71%
CADMIO	7,82	2,00	2,94	0,41	-74%
MERCURIO	2,51	0,63	1,61	0,28	-58%
PIOMBO	2.820,00	700,00	740,00	110,00	-82%
RAME	107,00	27,00	58,00	18,00	-70%
ZINCO	3.390,00	850,00	1.280,00	220,00	-75%
Composti idrocarburici C>12	3.300	660	800	220	-85%
IPA totali	144.000	13.000	79.000	38.640	-74%
Antracene	5.720	1.700	2.800	1.300	-80%
Benzo[a]antracene	21.100	6.300	5.600	5.600	-100%
Benzo[a]pirene	12.500	3.800	6.800	6.800	-100%
Benzo[b+j]fluorantene	12.810	3.800	8.500	3.200	-68%
Benzo[g,h,i]perilene	5.740	1.700	3.800	1.800	-73%
Benzo[k]fluorantene	982	290	3.000	3.000	OK
Crisene	12.800	3.800	5.800	2.200	-78%
Dibenzo[a,h]antracene	2.360	710	1.820	900	-70%
Fluorantene	22.800	6.800	11.800	5.400	-78%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	6.460	1.900	3.600	3.600	-100%
Naftalene	1.850	550	1.770	840	OK
Pirene	19.500	5.800	10.700	4.000	-74%

PARAMETRO ANALIZZATO	CAMPIONAMENTI 2010		CAMPIONAMENTI 2021		
	262382/09		695425		
	55	inc. ±	55 bis	inc. ±	
ARSENICO	1,73	0,43	1,89	260,00	OK
CADMIO	345,00	86,00	354,00	53,00	OK
MERCURIO	113,00	28,00	58,00	17,00	-71%
PIOMBO	539,00	130,00	650,00	110,00	OK
RAME	1.900	570	1.900	520	OK
ZINCO	1.990.000	190.000	180.000	58.900	-94%
Composti idrocarburici C>12	215.000	64.000	8.900	4.300	-98%
IPA totali	29.400	8.800	12.900	6.300	-83%
Antracene	58.800	18.000	2.400	4.900	-103%
Benzo[a]antracene	94.500	29.000	13.100	4.900	-93%
Benzo[a]pirene	47.300	14.000	5.300	2.500	-95%
Benzo[b+j]fluorantene	42.100	13.000	5.000	1.900	-94%
Benzo[g,h,i]perilene	101.000	30.000	11.600	4.300	-94%
Benzo[k]fluorantene	26.800	8.000	10.600	1.200	-73%
Crisene	244.000	73.000	33.000	15.000	-94%
Dibenzo[a,h]antracene	62.100	19.000	5.100	2.500	-97%
Fluorantene	310.000	93.000	6.400	3.000	-99%
Indeno[1,2,3-cd]pirene	78.300	23.000	21.700	8.100	-87%

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	238860	238860	238860	238860	268478	238860	238860	238860	238860	268478	238860	238860	238860	238860	238860	238860	238860	238860	239448	239448	
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	686334	686335	686336	686337	767052	686342	686343	686344	686345	767053	686346	686347	686348	686349	686338	686339	686340	686341	688037	688038	
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0067193	21LA0067196	21LA0067197	21LA0067198	21LA0067199 / 22LA0022255	21LA0067203	21LA0067204	21LA0067205	21LA0067206	21LA0067207 / 22LA0022256	21LA0067211	21LA0067212	21LA0067213	21LA0067214	21LA0067219	21LA0067220	21LA0067221	21LA0067222	21LA0067980	21LA0067981	
			TS21/001/SC000-050	TS21/001/SC050-100	TS21/001/SC100-150	TS21/001/SC150-200	TS21/001/SC200-300	TS21/053/SC000-050	TS21/053/SC050-100	TS21/053/SC100-150	TS21/053/SC150-200	TS21/054/SC000-050	TS21/054/SC050-100	TS21/054/SC100-150	TS21/054/SC150-200	TS21/009/SC000-050	TS21/009/SC050-100	TS21/009/SC100-150	TS21/009/SC150-200	TS21/039/SC000-050	TS21/039/SC050-100		
			12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																					
pH	upH																						
Potenziale redox	mV																						
Azoto Totale	%	-	0,137	0,071	0,069	0,055	0,052	0,124	0,074	0,057	0,056	0,049	0,094	0,081	0,059	0,08	0,126	0,058	0,058	0,079	0,075	0,085	
Residuo a 105 °C	%	-	52,8	55,4	56,6	57	58,3	57	70,1	56,2	57,5	62,7	53,7	52,8	57,4	57,2	53,2	55,7	58,8	59,2	55,5	61,1	
Alluminio (Al)	mg/kg	-	30700	32700	33100	33100	28300	28500	30900	29400	32300	28800	25500	28400	29300	30500	28300	28500	29500	28500	20300	27000	
Arsenico (As)	mg/kg	20	16,4	18,7	20,5	22,2	15,6	17,1	16,9	20,2	21	13,9	31,4	16,8	20,5	19,4	19,3	19,5	23,3	15,3	13,9	15	
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,3	0,096	0,095	<0,3	<0,1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,088	
Cromo (Cr)	mg/kg	130	73	75	76	68	65	50	54	69	66	64	46	69	70	52	71	72	70	70	39	66	
Ferro (Fe)	mg/kg	-	41500	34400	34600	37700	32100	41000	37000	32600	36900	32300	36500	34500	33400	36300	36600	31600	33100	33100	26300	31000	
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	1,55	0,52	0,0547	<0,0300	0,036	1,38	0,65	0,078	0,038	1,62	0,87	0,075	0,286	1,62	0,175	0,0369	0,0366	0,6	0,275		
Nichel (Ni)	mg/kg	140	73	80	77	82	64	75	86	72	77	64	71	78	75	79	78	73	74	42	73		
Piombo (Pb)	mg/kg	80	125	18	9,1	7,4	11,6	139	23,8	8,9	7,5	11,8	215	39	8,4	12,4	9,1	8,8	8	7,4	40	14,4	
Rame (Cu)	mg/kg	50	41	22,7	19,2	19,4	14,1	42	27	17,2	17,5	69	27,9	21,1	34	19,1	17,3	16,4	17,3	25,5	22,7		
Vanadio (V)	mg/kg	90	85	87	86	78	66,1	74	75	79	76	62,8	68,2	81	80	74	80	80	67,3	58,4	76		
Zinco (Zn)	mg/kg	170	241	98	85	89	75	279	114	81	86	75	339	158	83	94	190	84	81	82	172	98	
Dibutilstagno	mg/kg	-	0,0034	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0122	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0043	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Monobutilstagno	mg/kg	-	0,00216	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,003	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,00176	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,00186	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Benzene	mg/kg	0,5	0,00556	0	0	0	0,0171	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00606	0	0	0	0	0	0	
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Somatotria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	8,7	0,28	0,01	0,019	5,6	0,5	0,064	0,035	9,1	2,2	0,13	0,67	2,8	0,062	0,71	0,055	0,19	0,055	1,9	2,2	
Benzofluorantene	mg/kg	0,76	0,88	0,027	0,0035	<0,0010	0,056	0,0057	0,00172	<0,0010	0,88	0,25	0,0057	0,0034	0,067	0,3	0,0055	0,0045	0,0091	0,0034	0,182	0,159	
Dibenzofluorantene	mg/kg	0,1	0,173	0,0054	<0,0010	<0,0010	0,113	0,0077	<0,0010	<0,0010	0,154	0,043	0,00177	0,0122	0,054	0,00156	0,0059	<0,0010	0,039	0,039	0,028	0,028	
Pirene	mg/kg	5	0,9	0,027	0,0057	0,00155	0,00143	0,53	0,0059	0,0032	1,06	0,059	0,198	0,0172	0,067	0,101	0,0057	0,101	0,0057	0,21	0,29	0,29	
Benzofluorantene	mg/kg	0,1	0,63	0,022	0,0027	<0,0010	0,43	0,039	0,0041	0,0022	0,57	0,178	0,0076	0,047	0,21	0,0045	0,022	0,0034	0,138	0,138	0,09	0,09	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	0,55	0,0168	0,00201	<0,0010	0,37	0,032	0,0031	0,00157	0,48	0,147	0,0054	0,039	0,178	0,0038	0,0193	0,0054	0,0024	0,101	0,084	0,084	
Crisene	mg/kg	5	0,76	0,0215	0,0038	<0,0010	0,45	0,036	0,0051	0,00178	0,002	0,76	0,168	0,009	0,059	0,005	0,0059	0,0039	0,158	0,191	0,191		
Benzofluorantene	mg/kg	0,5	0,46	0,0129	0,00203	<0,0010	0,31	0,0264	0,0027	0,00104	<0,0010	0,41	0,122	0,004	0,032	0,0028	0,0213	0,00165	0,092	0,08	0,08		
Naftalene	mg/kg	0,39	0,117	0,0047	0,00186	<0,0010	0,086	0,0063	0,0025	0,00193	<0,0010	0,099	0,035	0,0023	0,0121	0,04	0,00175	0,00164	0,0021	0,024	0,0046		
Fenantrene	mg/kg	-	0,32	0,0199	0,0078	0,0054	0,0077	0,209	0,028	0,0075	0,0084	0,0067	0,58	0,084	0,0191	0,028	0,132	0,0065	0,126	0,112	0,22		
Benzofluorantene	mg/kg	-	0,57	0,0189	0,0032	<0,0010	0,37	0,033	0,0044	<0,0010	0,55	0,155	0,028	0,0067	0,047	0,0043	0,152	0,0028	0,003	0,12	0,105		
Acenafte	mg/kg	-	0,053	0,0033	<0,0010	<0,0010	0,08	0,0092	<0,0010	<0,0010	0,097	0,029	0,00182	0,0086	0,04	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0135	0,0063	0,0063		
Fluorantene	mg/kg	1,6	1,08	0,03	0,053	0,00194	0,0022	0,053	0,007	0,0039	1,24	0,24	0,029	0,0081	0,032	0,0066	0,134	0,0209	0,0068	0,25	0,43		
Benzofluorantene	mg/kg	0,5	0,7	0,0182	0,0031	<0,0010	0,00187	0,38	0,033	0,004	0,00162	0,0037	0,7	0,142	0,0081	0,049	0,195	0,004	0,048	0,003	0,141		
Fluorene	mg/kg	-	0,068	0,0031	0,00139	0,00105	0,0043	0,038	0,0047	0,00101	0,00157	0,00238	0,071	0,0133	0,0064	0,0183	<0,0010	0,0111	0,0023	0,0211	0,0241		
Benzofluorantene	mg/kg	0,5	1,22	0,039	0,0059	<0,0020	0,0020	0,87	0,075	0,0089	0,0035	0,00248	1,19	0,35	0,0129	0,099	0,43	0,0084	0,0057	0,243	0,201		
Acenafte	mg/kg	-	0,949	0,00213	<0,0010	<0,0010	0,018	0,0037	<0,0010	<0,0010	0,049	0,0076	<0,0010	0,0042	0,011	<0,0010	0,0089	<0,0010	0,0089	<0,0010	0,0115	0,0053	
Antracene																							

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	239448	239448	268484	268484	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	268484	239665	239665	239665	
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	688039	688040	767055	767056	688041	688042	688043	688044	688025	688030	688031	688032	688033	688034	688035	688036	767054	688774	688775	688776
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0067982	21LA0067983	21LA0067984 / 22LA0022258	21LA0067985 / 22LA0022286	21LA0067988	21LA0067989	21LA0067990	21LA0067991	21LA0067996	21LA0067997	21LA0067998	21LA0067999	21LA0068004	21LA0068005	21LA0068006	21LA0068007	21LA0068008 / 22LA0022257	21LA0068786	21LA0068787	21LA0068788
			TS21/039/SC100-150	TS21/039/SC150-200	TS21/039/SC200-300	TS21/039/SC300-400	TS21/048/SC000-100	TS21/048/SC050-100	TS21/048/SC100-150	TS21/048/SC150-200	TS21/002/SC000-050	TS21/002/SC050-100	TS21/002/SC100-150	TS21/002/SC150-200	TS21/010/SC000-050	TS21/010/SC050-100	TS21/010/SC100-150	TS21/010/SC150-200	TS21/010/SC200-300	TS21/011/SC000-050	TS21/011/SC050-100	TS21/011/SC100-150
			14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																				
pH	upH																					
Potenziale redox	mV																					
Azoto Totale	%	-	0,073	0,067	0,052	0,131	0,115	0,082	0,065	0,055	0,139	0,083	0,077	0,069	0,097	0,075	0,072	0,062	0,062	0,129	0,126	0,173
Residuo a 105 °C	%	-	57,4	59	61,5	58,2	57,2	58,2	56,6	57,2	58,2	56,6	57,2	58,2	56,6	57,2	58,2	56,6	57,2	61,1	60,4	57,9
Alluminio (Al)	mg/kg	-	32700	32700	30500	32600	29900	29000	30300	32100	28900	32700	30300	32700	24300	33300	31500	28100	28800	32100	32100	32200
Arsenico (As)	mg/kg	20	21	21,3	18	21,8	16,8	14,9	19,4	19,1	20,5	17,9	19,7	16,1	23,9	16,8	18,4	20,2	16,5	19,3	21,2	22,4
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	0,103	0,095	<0,1	<0,1	<0,4	0,062	0,095	0,083	<0,5	0,09	0,097	0,072	<0,3	0,077	0,084	0,096	<0,1	<0,6	<0,3	<0,3
Cromo (Cr)	mg/kg	130	73	73	66	73	70	69	72	76	68	75	72	72	47	74	73	64	49	73	73	73
Ferro (Fe)	mg/kg	-	35200	34900	34900	35400	34900	32900	32200	33500	39800	35800	32800	34800	32000	35900	34000	33800	34600	37700	35700	34600
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	0,0481	<0,0300	0,094	0,111	1,68	0,409	0,072	0,0348	1,82	0,345	0,0354	1,38	0,279	0,078	0,035	0,051	1,19	0,135	<0,0300	
Nichel (Ni)	mg/kg	140	76	76	66	73	73	78	50	78	49	82	71	48	82	77	74	67	48	75	73	
Piombo (Pb)	mg/kg	80	9	7,4	11,9	14	13,5	13,7	9,1	7,7	180	13,4	8,5	7,7	138	12	9,3	8,7	13,5	114	9	
Rame (Cu)	mg/kg	50	18,8	17,5	14,8	17,6	40	24	16,8	18,1	63	23	16	36	23,7	18,9	18	15,3	34	21,1	18,2	
Vanadio (V)	mg/kg	90	84	83	69,8	78	81	79	82	81	86	81	86	81	76	85	84	83	65,5	74	83	
Zinco (Zn)	mg/kg	170	86	84	77	80	245	88	85	86	303	96	81	84	183	91	85	82	78	210	83	
Dibutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0075	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0152	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0057	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Monobutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0077	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0046	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0045	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Tributilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0027	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0038	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,00175	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	0	0	0	0	0,0179	0	0	0	0,0236	0	0	0,012	0	0	0	0	0	0	0	
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,36	0,38	0,02	0,11	13	0,49	0,32	0,042	9,3	0,45	0,08	0,049	11	0,059	0,11	0,056	0,14	0,38	8,3	0,32
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	0,029	0,002	<0,0010	0,0028	0,0074	1,24	0,043	0,0059	0,0033	0,86	0,041	0,0059	0,0022	0,0061	0,0088	0,0039	0,0061	0,078	0,0022	0,0022
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	0,0034	<0,0010	<0,0010	0,0026	0,23	0,0074	0,005	<0,0010	0,151	0,007	0,00141	<0,0010	0,148	<0,0010	0,00174	<0,0010	0,0073	0,161	<0,0010	<0,0010
Pirene	mg/kg	5	0,045	0,0048	0,00214	0,014	1,6	0,06	0,0052	1,04	0,05	0,0082	0,0071	1,51	0,0053	0,0133	0,0137	0,0197	0,035	0,97	0,0037	0,0037
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,0181	<0,0010	<0,0010	0,0051	0,74	0,03	0,0184	0,0031	0,56	0,029	0,0042	0,00176	0,51	0,0035	0,006	0,0029	0,0028	0,026	0,46	0,00211
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	0,0149	0,00137	<0,0010	0,0051	0,67	0,0204	0,013	0,0021	0,48	0,023	0,0036	0,00145	0,4	0,0025	0,0044	0,0022	0,0024	0,022	0,42	0,00143
Crisene	mg/kg	5	0,0265	0,0032	0,00136	0,0068	1,21	0,046	0,027	0,0035	0,74	0,035	0,0053	0,0027	0,95	0,0038	0,0077	0,0044	0,0081	0,033	0,67	0,00246
Benz(k)fluorantene	mg/kg	0,5	0,0136	0,00122	<0,0010	0,0031	0,62	0,0206	0,0137	0,00193	0,43	0,0204	0,0029	0,00125	0,42	0,00213	0,0043	0,00219	0,0032	0,0185	0,35	0,0013
Naftalene	mg/kg	0,39	0,0045	0,00112	<0,0010	<0,0010	0,086	0,0054	0,0037	0,00137	0,105	0,0071	0,0024	0,00171	0,043	0,0028	0,0025	0,00124	<0,0010	0,0035	0,07	0,00128
Fenantrene	mg/kg	-	0,047	0,0071	0,0065	0,0176	0,42	0,031	0,0233	0,0038	0,72	0,036	0,0114	0,0105	1,33	0,0104	0,0148	0,008	0,0246	0,0205	0,59	0,0053
Benz(e)pirene	mg/kg	-	0,018	0,00196	<0,0010	0,0039	0,75	0,03	0,017	0,0046	0,027	0,0046	0,0021	0,54	0,0027	0,0064	0,0033	0,0033	0,024	0,43	0,0022	0,0022
Acenftilene	mg/kg	-	0,00154	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,101	0,0045	0,0044	<0,0010	0,081	0,0037	<0,0010	<0,0010	0,0216	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0075	0,118	<0,0010
Fluorantene	mg/kg	1,6	0,055	0,007	0,046	0,0034	0,0183	1,85	0,071	0,046	0,061	0,0114	0,0103	1,95	0,007	0,0163	0,0087	0,024	0,043	1,28	0,0041	
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,026	0,0031	0,0026	0,0123	1,22	0,042	0,026	0,0034	0,69	0,032	0,0054	0,0024	0,92	0,0031	0,0081	0,0042	0,0181	0,027	0,64	0,0022
Fluorene	mg/kg	-	0,0053	0,0018	0,00233	0,0039	0,097	0,0067	0,0042	<0,0010	0,078	0,0045	0,00178	0,00227	0,13	0,00216	0,00182	<0,0010	0,0039	0,0038	0,081	<0,0010
Benz(b+)fluorantene	mg/kg	0,5	0,038	0,0035	<0,0020	0,0095	1,63	0,052	0,035	0,0054	1,21	0,059	0,0095	0,0036	1,12	0,007	0,0134	0,0061	0,010			

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	239665	268505	239665	239665	239665	239665	268505	268505	239883	239883	239883	239883	268513	268513	239883	239883	239883	268511	268511	
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	688777	767059	688778	688779	688780	688781	767060	767061	689625	689626	689627	689628	767080	767081	689617	689618	689619	689620	767067	767068
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0068789	21LA0068790 / 22LA0022259	21LA0068794	21LA0068795	21LA0068796	21LA0068797	21LA0068798 / 22LA0022260	21LA0068799 / 22LA0022261	21LA0068900	21LA0068901	21LA0068902	21LA0068903	21LA0068904 / 22LA0022263	21LA0068905 / 22LA0022269	21LA0068914	21LA0068915	21LA0068916	21LA0068917	21LA0068918 / 22LA0022287	21LA0068919 / 22LA0022288
			TS21/011/SC150-200	TS21/011/SC200-300	TS21/047/SC000-050	TS21/047/SC050-100	TS21/047/SC100-150	TS21/047/SC150-200	TS21/047/SC200-300	TS21/047/SC300-400	TS21/012/SC000-050	TS21/012/SC050-100	TS21/012/SC100-150	TS21/012/SC150-200	TS21/012/SC200-300	TS21/012/SC300-400	TS21/003/SC000-050	TS21/003/SC050-100	TS21/003/SC100-150	TS21/003/SC150-200	TS21/003/SC200-300	TS21/003/SC300-400
			15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																				
pH	upH										8,4	8,63	8,76	8,93								
Potenziale redox	mV										205	194	194	183								
Azoto Totale	%	-	0,078	0,054	0,78	0,141	0,079	0,123	0,96	0,1	0,083	0,083	0,045	0,054	0,063	0,134	0,075	0,058	0,056	0,0346	0,129	0,142
Residuo a 105 °C	%	-	58,1	61,4	53,1	57,3	58	59,5	60,3	60,7	58	55,5	56,5	58,1	61,6	60,1	52,1	57,6	59	61,2	58,3	57,1
Alluminio (Al)	mg/kg	-	35200	26600	26300	32500	30800	29700	27200	24900	30900	31900	32400	30800	31700	28400	31500	30100	28500	31400	30500	30500
Arsenico (As)	mg/kg	20	21,4	14,5	19,9	17,8	22,5	23	19,3	19,9	22,5	17,4	19,3	21,6	22,3	21,4	19,1	19,6	14,3	8,3	23	19,1
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,3	<0,1	<0,6	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,9	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,6	<0,3	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Cromo (Cr)	mg/kg	130	79	61	66	75	72	71	67	63	75	48	72	73	74	73	67	73	65	42	73	68
Ferro (Fe)	mg/kg	-	36800	32600	45500	35600	34100	33700	35300	32800	37300	36400	34100	34300	36900	35300	39500	34500	34200	31900	35800	36000
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	0,0419	0,0315	1,44	0,277	0,063	<0,0300	0,0307	0,079	1,67	0,345	0,065	0,124	0,0309	0,0355	1,51	0,35	0,0517	0,0394	0,0343	0,262
Nichel (Ni)	mg/kg	140	78	63	65	79	72	72	70	69	47	79	73	74	79	72	74	69	41	74	72	72
Piombo (Pb)	mg/kg	80	10	12,3	550	14,8	8,7	8	12,8	13,8	159	15,4	10,6	7,9	13,5	12,2	124	17,5	7,9	7,2	13	29
Rame (Cu)	mg/kg	50	20,6	13,9	48	25,2	19,5	17,1	16,2	17,3	41	24,7	18,2	15,9	40	22,5	40	22,5	19,6	17,2	17,1	19,8
Vanadio (V)	mg/kg	90	90	59,9	74	86	83	82	69,6	69,2	73	81	85	86	78	77	80	84	66,5	43	76	73
Zinco (Zn)	mg/kg	170	90	75	520	96	82	82	80	77	352	98	88	84	88	79	246	98	81	73	81	101
Dibutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,0106	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Monobutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,006	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Tributilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,0044	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	0	0	0,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Xilene (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,023	0,002	1,5	0,46	0,03	0,03	0,016	0,005	6,8	0,083	0,012	0,054	0,052	0,057	0,057	0,057	0,035	0,087	0,035	1,3
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	<0,0010	<0,0010	1,5	0,039	0,00195	2,11	0,61	0,0066	<0,0010	0,0066	<0,0010	<0,0010	0,0031	0,0037	0,0037	0,0037	0,0019	0,007	0,0019	0,125
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	<0,0010	<0,0010	0,29	0,0085	<0,0010	0,4	0,0010	0,162	0,136	0,0015	<0,0010	<0,0010	0,0018	<0,0010	0,0115	<0,0010	0,00152	0,00193	0,00193	0,029
Pirene	mg/kg	5	0,0032	<0,0010	2,66	0,048	0,0035	4,8	0,00152	0,65	0,55	4,8	0,0086	<0,00154	<0,0010	0,008	0,0052	<0,0010	0,0049	0,0032	0,0032	0,144
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,00146	<0,0010	0,95	0,028	0,0023	1,26	<0,0010	0,46	0,39	0,0057	<0,0010	<0,0010	0,0021	0,0026	0,039	0,0036	0,0054	0,0023	0,0023	0,079
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	<0,0010	<0,0010	0,76	0,024	0,00169	1,12	<0,0010	0,43	0,36	0,0046	<0,0010	<0,0010	0,00205	0,00197	0,0028	0,0041	0,0021	0,0021	0,0021	0,075
Crisene	mg/kg	5	0,00155	<0,0010	1,48	0,048	0,00223	1,94	0,00226	0,00129	0,56	0,48	0,007	0,00113	<0,0010	0,0028	0,0044	0,0072	0,0044	0,0072	0,00236	0,117
Benz(k)fluorantene	mg/kg	0,5	<0,0010	<0,0010	0,79	0,0203	0,00122	0,97	<0,0010	0,34	0,29	0,0035	<0,0010	<0,0010	0,00135	0,00158	0,0028	0,00206	0,0033	0,00118	0,00118	0,056
Naftalene	mg/kg	0,39	<0,0010	<0,0010	0,99	0,004	0,00125	0,23	<0,0010	0,093	0,085	0,002	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0063	0,00123	0,00208	0,00208	<0,0010	<0,0010	0,0198
Fenantrene	mg/kg	-	0,0071	<0,0010	1,52	0,0204	0,0046	2,7	0,0042	0,263	0,214	0,007	0,0041	<0,0010	0,0129	0,0122	0,037	0,0083	0,0115	0,0086	0,0086	0,058
Benzofluorantene	mg/kg	-	<0,0010	<0,0010	0,92	0,0021	1,26	0,0047	0,35	0,0047	0,36	0,0047	0,00109	<0,0010	0,0024	0,0036	0,0055	0,0036	0,0055	0,00125	0,00125	0,058
Acenafilene	mg/kg	-	<0,0010	<0,0010	0,27	0,009	<0,0010	0,57	<0,0010	0,107	0,078	0,00124	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0047	<0,0010	0,0047	<0,0010	0,00105	<0,0010	0,0211
Fluorantene	mg/kg	1,5	0,0039	<0,0010	2,7	0,056	0,0034	6,4	0,00203	0,00163	0,82	0,69	0,0108	0,00178	0,0018	0,0058	0,0073	0,0068	0,0073	0,0035	0,0035	0,182
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,00118	0,00153	1,53	0,037	0,00201	2,02	0,0038	0,0022	0,5	0,41	0,0064	<0,0010	<0,0010	0,0034	0,0026	0,0046	0,0033	0,0056	0,003	0,159
Fluorene	mg/kg	-	0,00185	<0,0010	0,243	0,0092	0,48	<0,0010	0,047	0,045	0,00165	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0041							



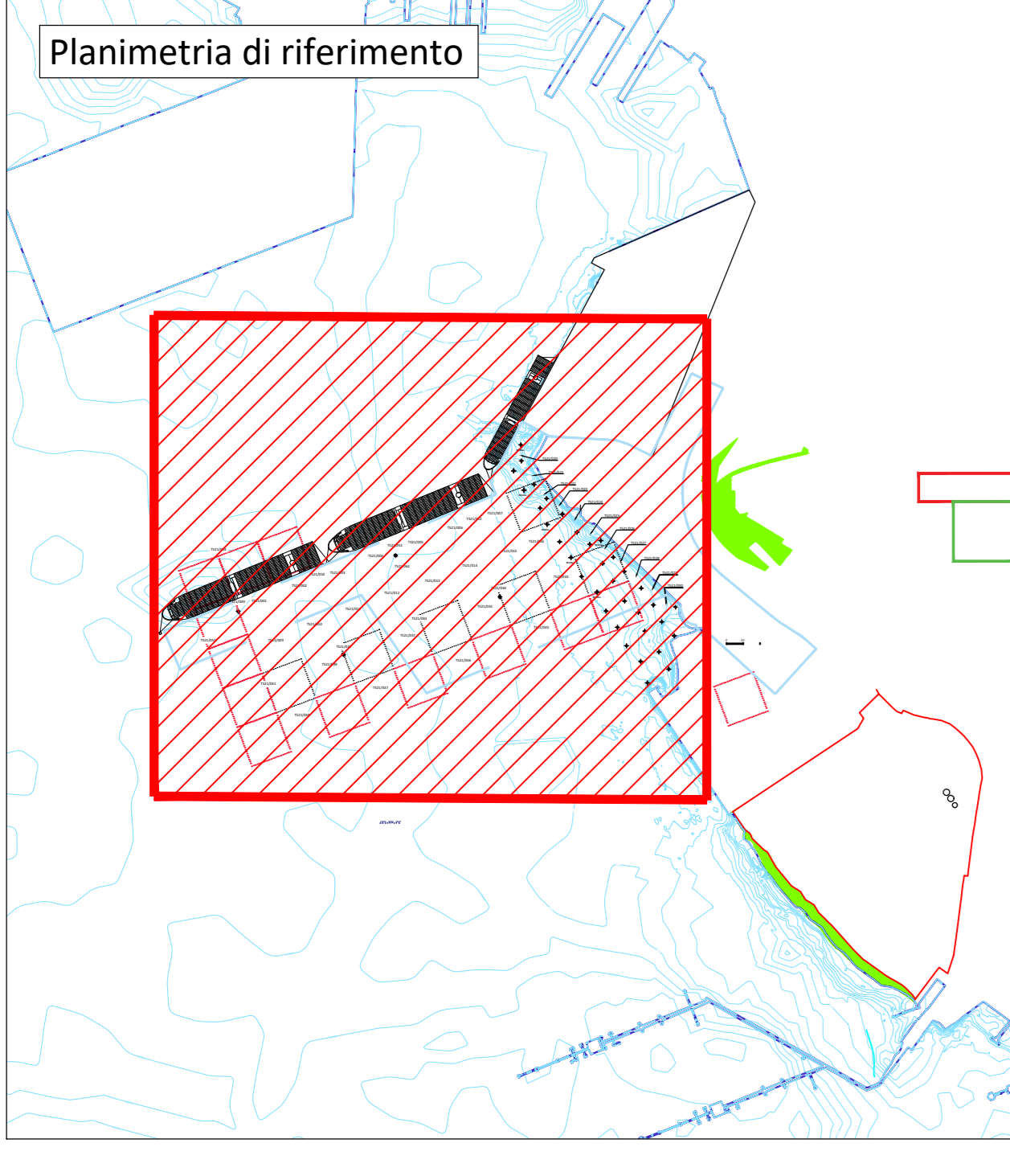
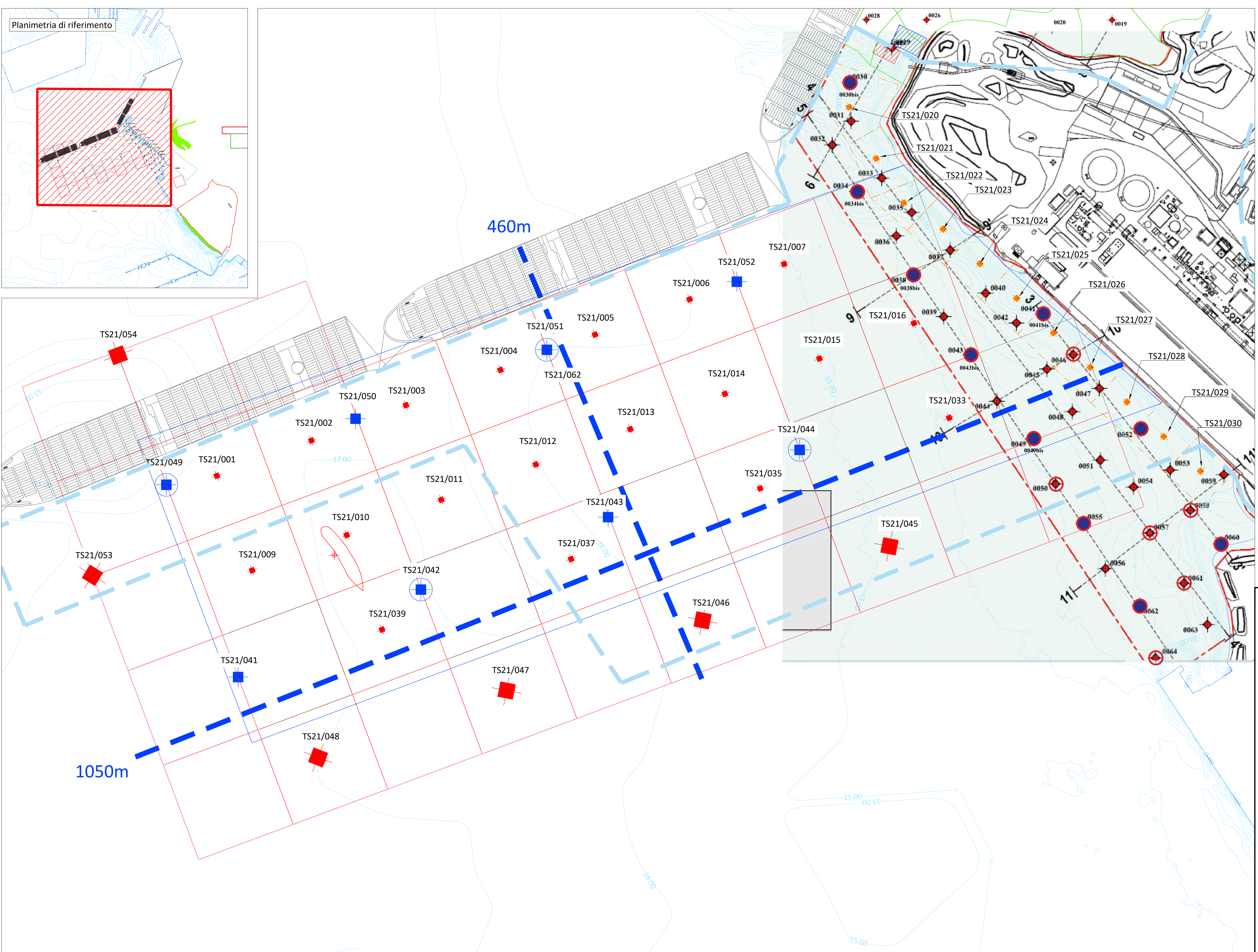




Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	268524	240383	240383	240383	240383	240383	268524	240383	240383	240383	240383	268524 / 240384	240383	240383	240383	240383	268524 / 240384	240877	240877	240877	240877
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	767100	691182	691183	691184	691185	767101	691170	691171	691172	691173	767097 / 691186	691174	691175	691176	691177	767098 / 691190	692611	692612	692613	692614	
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0069715 / 22LA0022291	21LA0069719	21LA0069720	21LA0069721	21LA0069722	21LA0069723 / 22LA0022270	21LA0069727	21LA0069728	21LA0069729	21LA0069730	21LA0069731 / 22LA0022267	21LA0069735	21LA0069736	21LA0069737	21LA0069738	21LA0069739 / 22LA0022268	21LA0070441	21LA0070442	21LA0070443	21LA0070444	
			TS21/015/SC300-400	TS21/035/SC000-050	TS21/035/SC050-100	TS21/035/SC100-150	TS21/035/SC150-200	TS21/035/SC200-300	TS21/006/SC000-050	TS21/006/SC050-100	TS21/006/SC100-150	TS21/006/SC150-200	TS21/006/SC200-300	TS21/014/SC000-050	TS21/014/SC050-100	TS21/014/SC100-150	TS21/014/SC150-200	TS21/014/SC200-300	TS21/033/SC000-050	TS21/033/SC050-100	TS21/033/SC100-150	TS21/033/SC150-200	
			20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																					
pH	upH		8,65	8,43	8,49	7,9	8,47	8,91	8,39	8,44	8,46	8,14	8,69	8,55	7,43	8,4	7,73	8,7					
Potenziale redox	mV		208	205	188	189	187	191	185	187	188	213	201	194	186	210	210						
Azoto Totale	%		0,138	0,119	0,073	0,05	0,055	0,058	0,13	0,064	0,057	0,055	0,055	0,12	0,059	0,05	0,065	0,166	0,074	0,07	0,063		
Residuo a 105 °C	%		55,3	45,8	54,1	57,2	57,6	59,4	45,8	57,5	58	57,2	58,9	46,4	56	57,2	58,9	45,3	57,9	58,8	58,3		
Alluminio (Al)	mg/kg		31100	27900	28300	27200	31500	30100	28000	29600	29400	33500	30800	27600	28500	29200	27100	32400	22800	27500	25300	26200	
Arsenico (As)	mg/kg	20	16,5	20,4	18,7	22,5	29,3	20,9	20,6	17,8	21,6	22,6	19	23,7	19,9	21,3	21,9	22,7	34,7	17,7	20,6	29,3	
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,1	<1,1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<1,3	<0,2	<0,3	<0,3	<0,1	<1,2	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	3,35	<0,3	<0,3	<0,3	
Cromo (Cr)	mg/kg	130	65	64	68	65	70	70	66	69	73	74	69	67	65	67	65	73	42	64	48	64	
Ferro (Fe)	mg/kg	-	37200	47500	34700	32900	33800	34000	47500	33300	32100	34500	35000	40300	34400	32200	33100	36100	65000	35600	32100	32700	
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	0,09	1,64	0,344	0,0348	<0,0300	0,036	1,71	0,21	0,0336	<0,0300	0,0331	2,48	0,135	0,0417	0,033	0,0316	3,16	0,227	0,0463	0,0311	
Nichel (Ni)	mg/kg	140	72	71	84	75	73	73	80	77	77	71	73	82	72	74	75	47	83	73	77	77	
Piombo (Pb)	mg/kg	80	16,1	19,5	17,8	8	8,7	11,9	22,8	11,5	9,4	11,8	23,6	11,6	8,8	8	11,8	710	14,6	10,2	8,5		
Rame (Cu)	mg/kg	50	19,1	49	27,1	19,4	18,3	17,8	59	24,6	20,2	18,9	16,8	57	24,5	19,3	18	71	27,2	20,6	20,6		
Vanadio (V)	mg/kg	90	64	78	78	75	83	77	80	78	86	87	75	80	79	74	81	68,4	73	73	75		
Zinco (Zn)	mg/kg	170	83	413	112	86	86	80	482	91	89	89	80	478	97	84	86	82	1170	103	87	89	
Dibutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	0,049	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0173	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0081	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0184	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Monobutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	0,034	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0161	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0036	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0161	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	<0,00100	0,0083	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0052	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0018	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0068	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Benzene	mg/kg	0	0	0,0913	0	0	0	0	0,0386	0	0	0	0,0135	0	0	0	0	0,0413	0	0	0	0	
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Somatotria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,16	31	1,4	0,53	0,077	0,035	21	1,1	0,056	0,004	1,46	0,44	0,96	0,083	0,005	130	0,95	0,25	0,29		
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	0,0117	2,5	0,136	0,032	0,0049	0,00109	2,07	1,47	0,032	0,0028	0,00100	1,47	0,038	0,0069	0,0034	10	0,086	0,0208	0,023		
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	0,0029	0,63	0,029	0,0067	0,00121	<0,0010	0,43	0,0073	0,0129	<0,0010	0,31	0,008	0,0142	<0,0010	<0,0010	2,2	0,0175	0,004	0,0043		
Pirene	mg/kg	5	0,0188	3,4	0,161	0,076	0,007	0,0053	2,29	0,046	0,158	0,0052	<0,0010	1,79	0,05	0,122	0,0066	<0,0010	1,72	0,117	0,03	0,039	
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,0072	1,63	0,066	0,0197	0,0037	<0,0010	1,17	0,0181	0,038	0,0023	<0,0010	0,83	0,0206	0,032	0,0023	<0,0010	4,9	0,043	0,0111	0,0121	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	0,0053	1,55	0,064	0,0178	0,0027	<0,0010	1,09	0,016	0,035	0,00163	<0,0010	0,73	0,0194	0,031	0,0016	<0,0010	4,8	0,041	0,0103	0,0112	
Crisene	mg/kg	5	0,0118	2,58	0,152	0,04	0,0059	0,0029	1,88	0,037	0,084	0,0036	<0,0010	1,39	0,043	0,104	0,0036	<0,0010	11,1	0,095	0,0236	0,027	
Benz(k)fluorantene	mg/kg	0,5	0,0061	1,35	0,066	0,0159	0,00247	<0,0010	1	0,0159	0,033	0,00143	<0,0010	0,66	0,0186	0,034	0,00151	<0,0010	4,7	0,041	0,0098	0,011	
Naftalene	mg/kg	0,39	<0,0010	0,37	0,0122	0,0043	0,0025	<0,0010	0,36	0,0052	0,0043	0,0022	<0,0010	0,146	0,0056	0,0031	0,00204	<0,0010	0,73	0,0122	0,0049	0,0053	
Fenantrene	mg/kg	-	0,0183	2,52	0,083	0,0069	0,0013	0,0051	0,84	0,035	0,161	0,0142	<0,0010	1,05	0,03	0,075	0,016	0,0032	9,8	0,049	0,0215	0,0211	
Benz(e)pirene	mg/kg	-	0,0065	1,83	0,077	0,021	0,0036	<0,0010	1,21	0,021	0,043	0,0025	<0,0010	0,85	0,024	0,028	<0,0010	0,58	0,052	0,0141	0,015		
Acenafilene	mg/kg	-	<0,0010	0,63	0,0224	0,0116	0,00106	<0,0010	0,28	0,0042	0,015	<0,0010	<0,0010	0,242	0,0053	0,0088	<0,0010	<0,0010	2,09	0,0113	0,0036	0,0043	
Fluorantene	mg/kg	1,6	0,025	4,5	0,211	0,095	0,0099	0,008	2,8	0,065	0,212	0,0073	0,0022	2,8	0,074	0,18	0,009	<0,0010	24	0,149	0,039	0,045	
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,0198	2,3	0,134	0,04	0,0041	0,0063	1,76	0,033	0,085	0,0026	0,0017	1,31	0,038	0,095	0,0032	<0,0010	11,6	0,088	0,0203	0,023	
Fluorene	mg/kg	-	0,0048	0,4	0,0135	0,0055	0,0134	0,004	0,0019	0,0055	0,024	0,0043	<0,0010	0,163	0,0058	0,01	0,0047	0,00168	1,38	0,0087	0,0048	0,0048	
Benz(b)fluorantene	mg/kg	0,5	0,0178	3,7	0,173	0,044	0,0073	0,0029	2,7	0,046	0,089	0,0045	<0,0020	1,94	0,052	0,094	0,0048	<0,0020	12				

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	268527	268527	240877	240877	240877	240877	240877	268527	268527	240877	240877	240877	240877	241324	241324	241324	241324	241324	241324	241324	241324
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	767119	767120	692603	692604	692605	692606	767121	767122	692607	692608	692609	692610	695416	695417	695418	695419	695420	695421	695422	695423	
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0070445 / 22LA0022271	21LA0070446 / 22LA0022292	21LA0070449	21LA0070450	21LA0070451	21LA0070452	21LA0070453 / 22LA0022272	21LA0070454 / 22LA0022293	21LA0070457	21LA0070458	21LA0070459	21LA0070460	21LA0072354	21LA0072355	21LA0072356	21LA0072357	21LA0072358	21LA0072359	21LA0072360	21LA0072361	
			TS21/033/SC200-300	TS21/033/SC300-400	TS21/007/SC000-050	TS21/007/SC050-100	TS21/007/SC100-150	TS21/007/SC150-200	TS21/007/SC200-300	TS21/007/SC300-400	TS21/016/SC000-050	TS21/016/SC050-100	TS21/016/SC100-150	TS21/016/SC150-200	TS03/003bis/SC000-050	TS03/003bis/SC000-050	TS03/003bis/SC000-050	TS03/004bis/SC000-050	TS03/004bis/SC000-050	TS03/004bis/SC000-050	TS03/005bis/SC000-050	TS03/005bis/SC000-050	TS03/005bis/SC000-050
			22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																					
pH	upH																						
Potenziale redox	mV														169								166
Azoto Totale	%	-	0,062	0,146	0,197	0,073	0,065	0,06	0,062	0,135	0,181	0,084	0,074	0,069									
Residuo a 105 °C	%	-	58,8	58,9	43,4	55,7	57,8	54,4	60,3	60,1	44,2	58,3	60,9	58,3	75,3	45,7	54,3	47,9	45,3	47,7	46,3		
Alluminio (Al)	mg/kg	-	27900	28300	21400	26400	25500	26100	29000	30000	21500	26000	28200	23900	39800	17100	19600	23800	23800	20500	25900	25400	
Arsenico (As)	mg/kg	20	16,9	16,3	18,7	24,3	23,5	19,8	18,1	22,9	19,3	19,8	23,5	19,3	20,1	16,4	22,5	26,7	17,5	31,9	20,3	16,7	
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,1	<0,1	1,25	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	2,73	<0,5	<0,3	0,171	1,37	<0,4	2,94	3,12	1,61	4,66	3,41	1,89		
Cromo (Cr)	mg/kg	130	66	63	43	49	47	48	67	66	49	42	48	65	47	7,8	32,5	45	41	37	42	44	
Ferro (Fe)	mg/kg	-	34100	34800	44700	34200	32400	32400	34100	34800	67000	36400	35200	32100	24000	53000	74000	69000	61000	74000	85000	78000	
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	0,0447	0,176	1,47	0,257	0,0354	0,0379	0,095	0,095	0,76	0,097	1,78	4,8	<0,10	1,61	1,2	1,08	1,62	1,29	1,05		
Nichel (Ni)	mg/kg	140	69	77	48	80	69	74	69	70	44	81	80	71	7,1	44	45	40	45	39	40	42	
Piombo (Pb)	mg/kg	80	12,7	25,2	23,3	21,3	9,4	10,8	11,9	16,2	37,7	89	10,4	10,6	37,7	199	740	710	331	1150	680	354	
Rame (Cu)	mg/kg	50	15,9	22,1	63	25,8	18,6	18,6	16,6	17,1	67	32,9	79	95	58	53	61	69	69	69	58		
Vanadio (V)	mg/kg	90	66,8	70,8	65,9	73	70,6	73	70,2	68,5	66,7	71	75	68,1	11	42,3	55,9	61	68,6	47,3	72	70,3	
Zinco (Zn)	mg/kg	170	81	98	494	106	82	87	77	80	850	226	91	81	537	451	1280	1030	590	1670	1090	650	
Dibutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,045	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Monobutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,049	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	0	0	0,111	0	0	0,0227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,053	0,031	<0,01	<0,01	<0,01	
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,034	<0,01	<0,01	0,049	
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,062	
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,114	0,049	<0,01	<0,01	0,085	
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	0,168	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	0,098	0,242	0,148	<0,0200	<0,0200	0,175	
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	0,034	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	0,046	0,087	0,034	<0,0100	<0,0100	0,096	
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,202	0	0	0	0	0	0	0,144	0,329	0,182	0	0,271		
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,004	3,8	2,7	0,25	0,088	0,13	0,2	6,4	1,7	13	0,17	13	290	79	570	260	370	230	110	180	
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	<0,0010	0,29	2,3	0,026	0,0069	0,011	<0,0010	0,0167	0,44	0,107	0,0144	1	13,2	6,8	38	14,6	16,6	8,6	10,6		
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	<0,0010	0,06	0,48	0,0049	0,00166	0,0021	<0,0010	0,0044	1,33	0,085	0,0198	0,0031	0,192	2,5	1,82	6,5	2,8	2,3	2,4		
Pirene	mg/kg	5	<0,0010	0,45	2,8	0,0241	0,0095	0,0156	<0,0010	0,0222	8,1	0,63	0,214	0,0184	1,6	26	10,7	98	30	40	16,4	21,7	
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	<0,0010	0,144	1,4	0,0168	0,0043	0,0066	<0,0010	0,0096	3	0,25	0,055	0,009	0,54	6,9	3,8	20,6	7,1	8,1	4,4	5,3	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	<0,0010	0,138	1,32	0,0144	0,0039	0,006	<0,0010	0,0087	2,8	0,23	0,051	0,008	0,5	6,7	3,6	19,4	7	8	4,3	5,1	
Crisene	mg/kg	5	<0,0010	0,27	2,15	0,0232	0,0065	0,0113	<0,0010	0,0139	5,1	0,41	0,125	0,0147	1,16	15,3	5,8	40	16	17,6	8,2	11,6	
Benzofluorantene	mg/kg	0,5	<0,0010	0,124	1,11	0,0119	0,0035	0,0052	<0,0010	0,0067	0,204	0,049	0,0076	0,0076	0,46	5,9	3	16,3	6,5	7,6	4	5	
Naftalene	mg/kg	0,39	<0,0010	<0,0010	0,38	0,0047	0,0034	0,0043	<0,0010	<0,0010	1,15	0,054	0,0051	0,0055	0,26	2,7	1,77	6,1	17	1,92	3,3	6,4	
Fenantrene	mg/kg	-	0,00234	0,42	2,56	0,0151	0,01	0,0124	0,0081	0,0232	3,1	0,41	0,3	0,0157	1,28	27	5,4	54	46	15,8	6,5	28	
Benzofluorantene	mg/kg	-	<0,0010	0,131	1,42	0,0078	0,0078	0,0078	<0,0010	0,0082	0,062	0,062	0,0103	0,0082	0,6	7,6	3,9	21	8,1	9,6	5,1	6,2	
Acenafilene	mg/kg	-	<0,0010	0,071	0,48	0,0041	<0,0010	0,00177	<0,0010	<0,0010	1,16	0,091	0,027	0,00257	0,16	4	1,8	8,6	6,8	4,5	2,51	3,5	
Fluorantene	mg/kg	1,5	<0,0010	0,63	3,9	0,0127	0,0024	0,0177	0,026	9,1	0,8	0,32	0,022	2,2	4,0	11,8	3,2	122	41	42	18,3	33	
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,00122	0,44	2,1	0,0182	0,006	0,009	<0,0010	0,021	4,8	0,39	0,122	0,0119	1,11	14,6	5,6	40	16,7	17,9	8,1	12,9	
Fluorene	mg/kg	-	<0,0010	0,077	0,45	0,0027	0,0029	0,0032	0,00209	0,0056	0,7	0,056	0,054	0,0041	0,184	3,9	1,32	8,8	10,1	3,2	2,2	5,7	
Benz(b)fluorantene	mg/kg	0,5	<0,0020	0,34	3,2	0,0035	0,0103	0,0152	<0,0010	0,0208	7,2	0,54	0,132	0,0209	1,24	16,4	8,5	45	17,6	20,7	10,8	13,1	
Acenafilene	mg/kg	-	<0,0010	0,016	0,091	0,00145	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,242	<0,0010	0,0202	0,0049	<0,0010	0,079	1,52	0,222	2,32	1,12	0,79	0,62	1,29	
Antracene	mg/kg	0,245	<0,0010	0,21	1,17	0,0056	0,00169	0,0029	<0,0010	0,0084	2,02	0,19	0,098	0,0048	0,59	9,9	2,8	23	14,5	7,3	3,2	8,9</	

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	241324	241324
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	695424	695425
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0072362	21LA0072363
			TS03/0060bis/SC00-0-050	TS03/0062bis/SC000-050
			27.10.2021	27.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06		
pH	upH			
Potenziale redox	mV		165	125
Azoto Totale	%	-		
Residuo a 105 °C	%	-	54,8	51,4
Alluminio (Al)	mg/kg	-	24600	23900
Arsenico (As)	mg/kg	20	21,1	91
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	4,9	18,8
Cromo (Cr)	mg/kg	130	37	32,2
Ferro (Fe)	mg/kg	-	110000	114000
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	1,32	
Nichel (Ni)	mg/kg	140	40	31,8
Piombo (Pb)	mg/kg	80	810	4490
Rame (Cu)	mg/kg	50	66	130
Vanadio (V)	mg/kg	90	67,9	46,1
Zinco (Zn)	mg/kg	170	1280	6100
Dibutilstagno	mg/kg	-		
Monobutilstagno	mg/kg	-		
Tributilstagno	mg/kg	-		
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07		
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	0,48
Etilbenzene	mg/kg	0,5	0,031	0,232
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	0,32
Toluene	mg/kg	0,5	0,0204	0,52
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	1,09
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	0,51
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	1,6
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	390	5900
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,76	23	193
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	4,5	62
Pirene	mg/kg	5	49	430
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	11,8	87
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	11,3	89
Crisene	mg/kg	5	24	330
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10,5	89
Naftalene	mg/kg	0,39	11	660
Fenantrene	mg/kg	-	52	1230
Benzo(e)pirene	mg/kg	-	13,2	115
Acenftilene	mg/kg	-	8,7	280
Fluorantene	mg/kg	1,5	48	750
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	27	290
Fluorene	mg/kg	-	12,6	450
Benzo(b+j)fluorantene	mg/kg	0,5	28	241
Acenafte	mg/kg	-	3	97
Antracene	mg/kg	0,245	15,9	510
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	0,01		
Esabromociclododecano	mg/kg	-		
OCDF	ng/kg	-		
Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006)	ng/kg	-		
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (1998)	ng/kg	30		
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (2005)	ng/kg	-		
Somma PCB DM 07/11/2008	ng/kg	-		
Somma PCB(28,52,77,81,95,99,101,105,110,118,126,128,138,14)	ng/kg	190000		
Idrocarburi Leggeri C=12 (C5+C12)	mg/kg	10	1,82	24
Contenuto di amianto (SEM)	ppm	1000		
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p			
Fosforo totale	mg/kg			
DDE	µg/kg	5		
Idrocarburi C=12	mg/kg	50	680	6000
CONSULE - CLASSIFICAZIONE ECOTOSSICOLOGICA				
CONSULE - CLASSE DI QUALITA' (ecotox+chimica)				
CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO SULLA BASE DELLE ANALISI CHIMICHE			NON PERICOLOSO	RIFIUTO PERICOLOSO CON ATTRIBUZIONE CLASSI DI PERICOLO: Revisione in preliminare in quanto permane la pericolosità per: Benzo(a)pirene H350



PIANO DI CARATTERIZZAZIONE HHLA PLT

Coordinate punti sondaggi Sistema di riferimento planimetrico Gauss-Boaga fuso EST Quote altimetriche riferite alla quota 0.00 m s.m.m.

N° Sondaggio	Coord. EST	Coord. NORD	Bat. Indicativa
TS21/001	2423995.68	5052818.84	-15.71
TS21/002	2423689.36	5052853.82	-18.00
TS21/003	2423783.04	5052888.80	-18.00
TS21/004	2423678.72	5052923.78	-17.37
TS21/005	2423970.41	5052958.76	-16.50
TS21/006	2424064.09	5052993.73	-16.00
TS21/007	2424157.77	5053028.71	-15.41
TS21/009	2423930.66	5052725.15	-15.70
TS21/010	2423724.34	5052760.13	-17.16
TS21/011	2423818.02	5052795.11	-17.43
TS21/012	2423911.70	5052830.09	-17.06
TS21/013	2424005.39	5052865.07	-16.25
TS21/014	2424099.07	5052900.05	-16.00
TS21/015	2424192.75	5052935.03	-15.59
TS21/016	2424286.43	5052970.01	-14.22

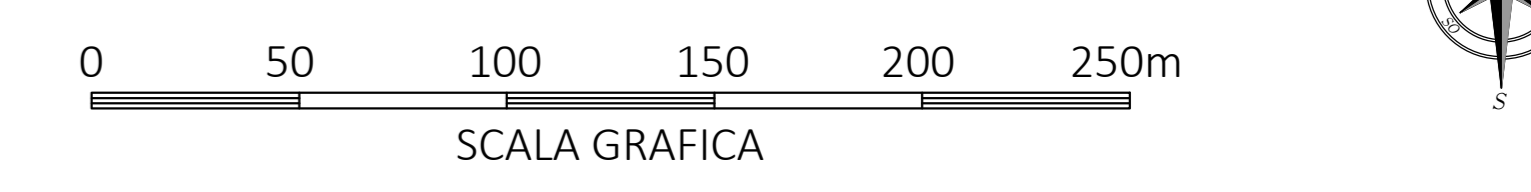
Sondaggi ambientali su maglia 50x50 proposti nel PdC e da non eseguire per effetto della validità della caratterizzazione di cui al Progetto APT 1665

TS21/033	2424321.41	5052876.33	-14.20
TS21/035	2424134.05	5052808.37	-15.50
TS21/037	2423946.68	5052736.41	-16.50
TS21/039	2423759.32	5052666.45	-17.00
TS21/041P	2423616.74	5052619.48	-17.50
TS21/042P	2423797.87	5052706.14	-17.00
TS21/043P	2423983.40	5052777.86	-16.00
TS21/044P	2424173.18	5052844.51	-15.00
TS21/045	2424262.21	5052749.01	-15.00
TS21/046	2424077.00	5052675.66	-18.00
TS21/047	2423882.75	5052606.10	-16.50
TS21/048	2423696.02	5052539.79	-17.00
TS21/049P	2423545.62	5052509.97	-17.00
TS21/050P	2423733.10	5052575.42	-17.00
TS21/051P	2423922.66	5052943.70	-16.00
TS21/052P	2424110.93	5053011.22	-15.50
TS21/053	2423472.36	5052720.28	-18.00
TS21/054	2423497.70	5052938.29	-16.00

PROPOSTA SONDAGGI INTEGRATIVI

Coordinate punti sondaggi Sistema di riferimento planimetrico Gauss-Boaga fuso EST Quote altimetriche riferite alla quota 0.00 m s.m.m.

n° sondaggio integrativo	n° sondaggio Progetto APT 1665	Coord. Est	Coord nord	Bat. Indicativa
TS003 / 0030bis	TS003 / 0030	2424222.31	5053208.35	-9.00
TS003 / 0034bis	TS003 / 0034	2424229.61	5053101.22	-11.00
TS003 / 0038bis	TS003 / 0038	2424284.93	5053018.75	-10.00
TS003 / 0041bis	TS003 / 0041	2424412.65	5052980.32	-
TS003 / 0043bis	TS003 / 0043	2424341.29	5052940.15	-13.00
TS003 / 0049bis	TS003 / 0049	2424403.89	5052857.71	-12.50
TS003 / 0052bis	TS003 / 0052	2424509.33	5052867.05	-
TS003 / 0055bis	TS003 / 0055	2424452.88	5052773.89	-
TS003 / 0060bis	TS003 / 0060	-	-	-
TS003 / 0062bis	TS003 / 0062	-	-	-



**LEGENDA**

- Maglia 100 x 100 metri
- Maglia 50 x 50 metri
- ASC
- Sondaggio profondo geotecnico: carota indisturbata su sedimento e a distruzione di nucleo sul flysh
- Sondaggio profondo geotecnico: distruzione nucleo sul sedimento e carota indisturbata su flysh
- Sondaggio ambientale su maglia 100x100 metri
- Sondaggio ambientale su maglia 200x200 metri
- Prospezione sismica esistente Progetto A.P.T. 1717 Sezioni C-C', H-H', E-E'
- Nuova prospezione sismica
- Area soggetta a valutazione rischio bellico
- Area soggetta a valutazione rischio bellico 10x10 metri
- Area equivalente a quella indicata in sede di gara
- Sondaggi caratterizzazione ambientale Progetto APT 1665 per la realizzazione della Piattaforma Logistica
- Hot Spot caratterizzazione ambientale Progetto APT 1665 per la realizzazione della Piattaforma Logistica
- Sondaggi integrativi superficiali profondi 1m e prelievo di 2 campione ogni 50 cm a verifica della caratterizzazione ambientale progetto APT 1665
- Sondaggio ambientale su maglia 50x50 proposti nel PdC da non eseguire per effetto della validità della caratterizzazione progetto APT 1665

**HHLA PLT Italy**

**PIATTAFORMA LOGISTICA DI TRIESTE S.r.l.**  
Viale Miramare, 5  
34135, Trieste

**PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI**

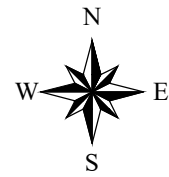
**STATO DI PROGETTO**

ELABORATO	Indagini a mare	SCALA	1:5000	COMMESSA	HAMYH008-3
	Proposta di indagini integrative			COD. ELABORATO	G 00 C 010 01

Ing. Carlo Glaugo Amoroso

DATA	REV	DESCRIZIONE	RED.	VER.	APPR.
Ottobre 2021	03	Proposta indagini integrative a seguito riunione ISPRA 25/10/2021		CP	CGA
Agosto 2021	02	Rivalutazione in seguito a possibili layout		CGA	CGA
Maggio 2021	01	Rimessione della gara		CP	EA
Marzo 2021	00	Emissione		CP	EA

Questo documento non può essere copiato o riprodotto senza autorizzazione, ogni violazione verrà perseguita a norma di legge. (L.22.04.41, n. 633 - art. 2575 e segg.)



**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

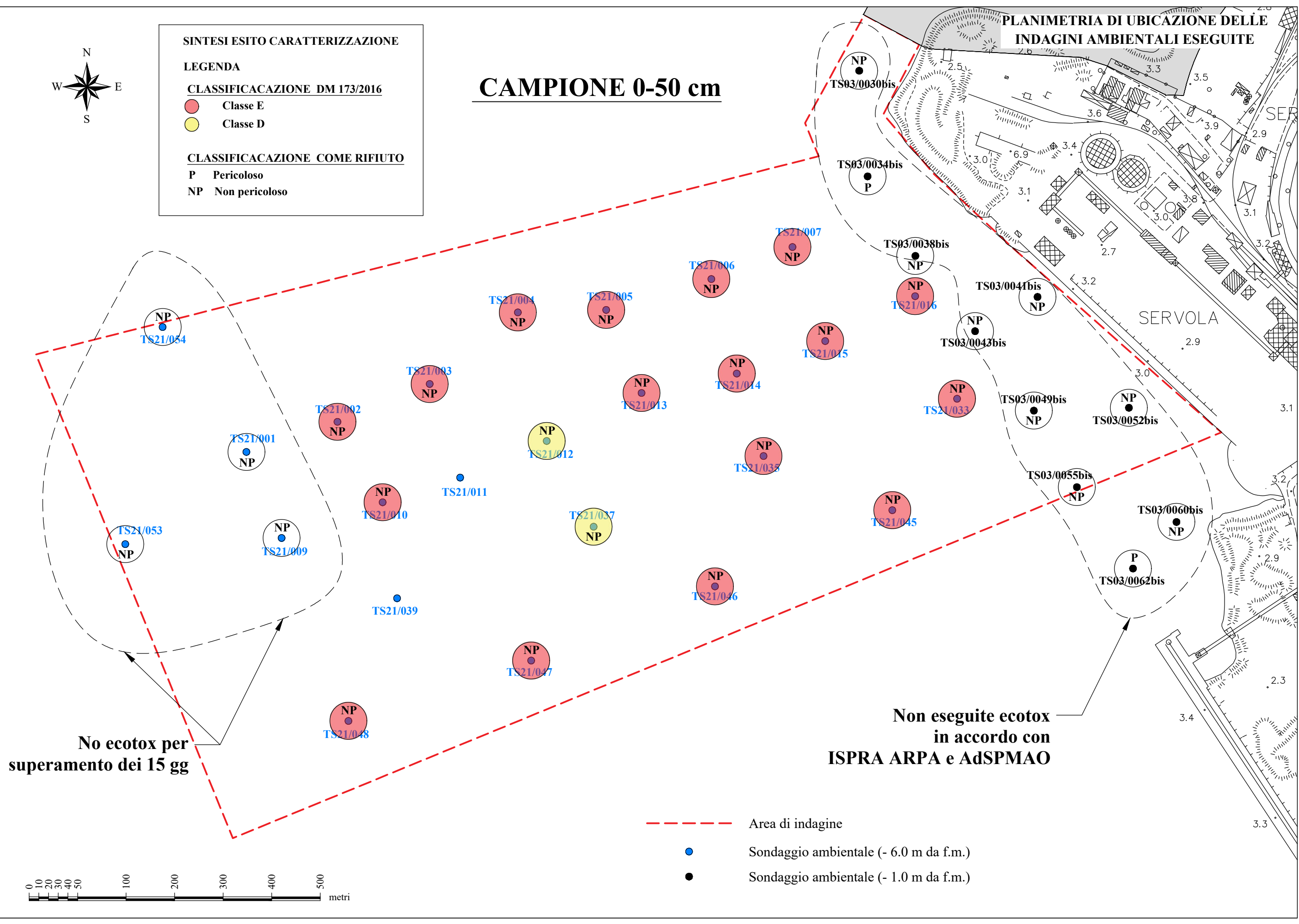
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 0-50 cm

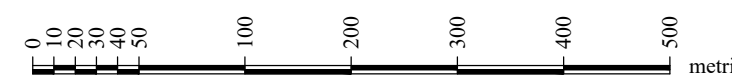
## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE

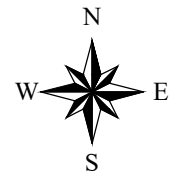


No ecotox per superamento dei 15 gg

Non eseguite ecotox in accordo con ISPRA ARPA e AdSPMAO

- - - - - Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

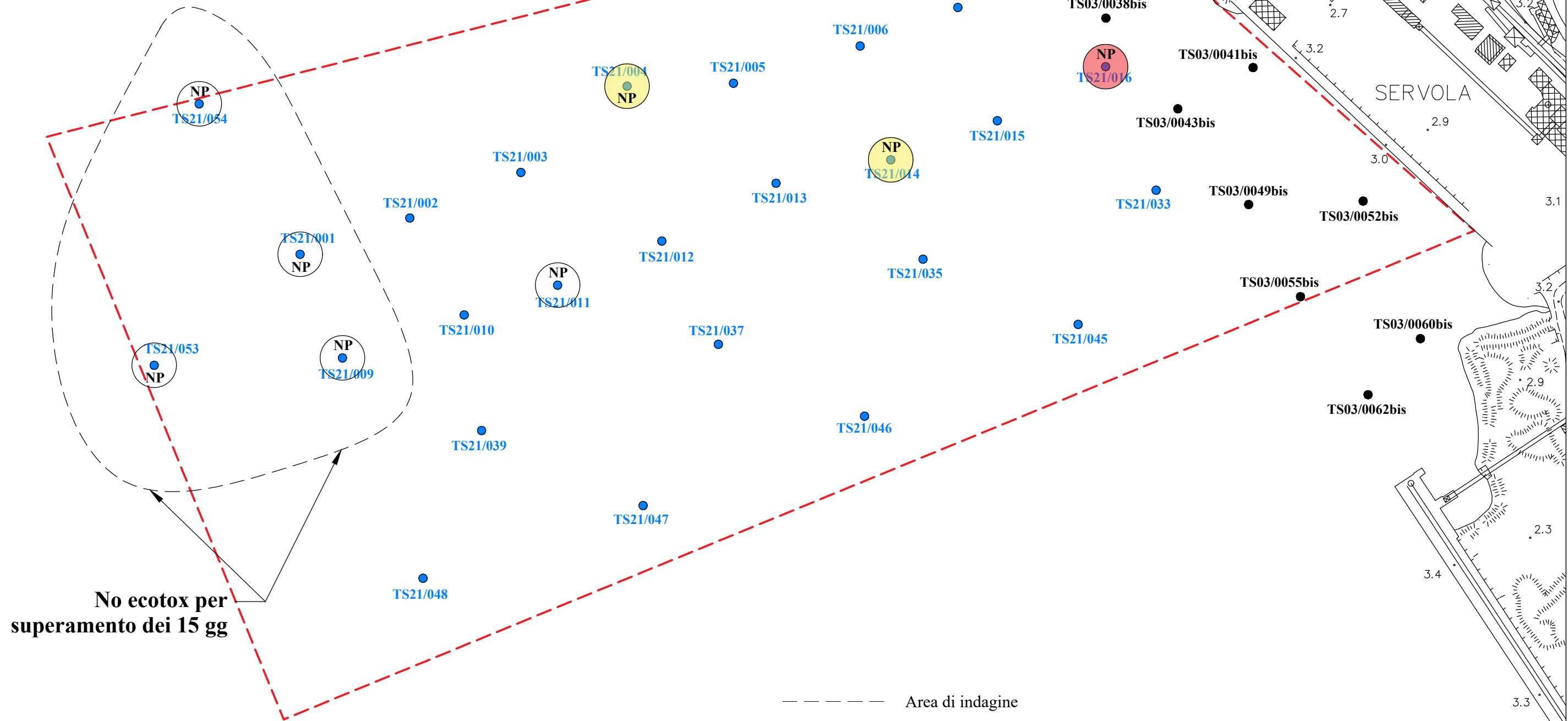
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

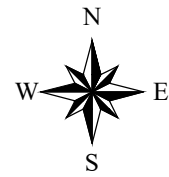
# CAMPIONE 50-100 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

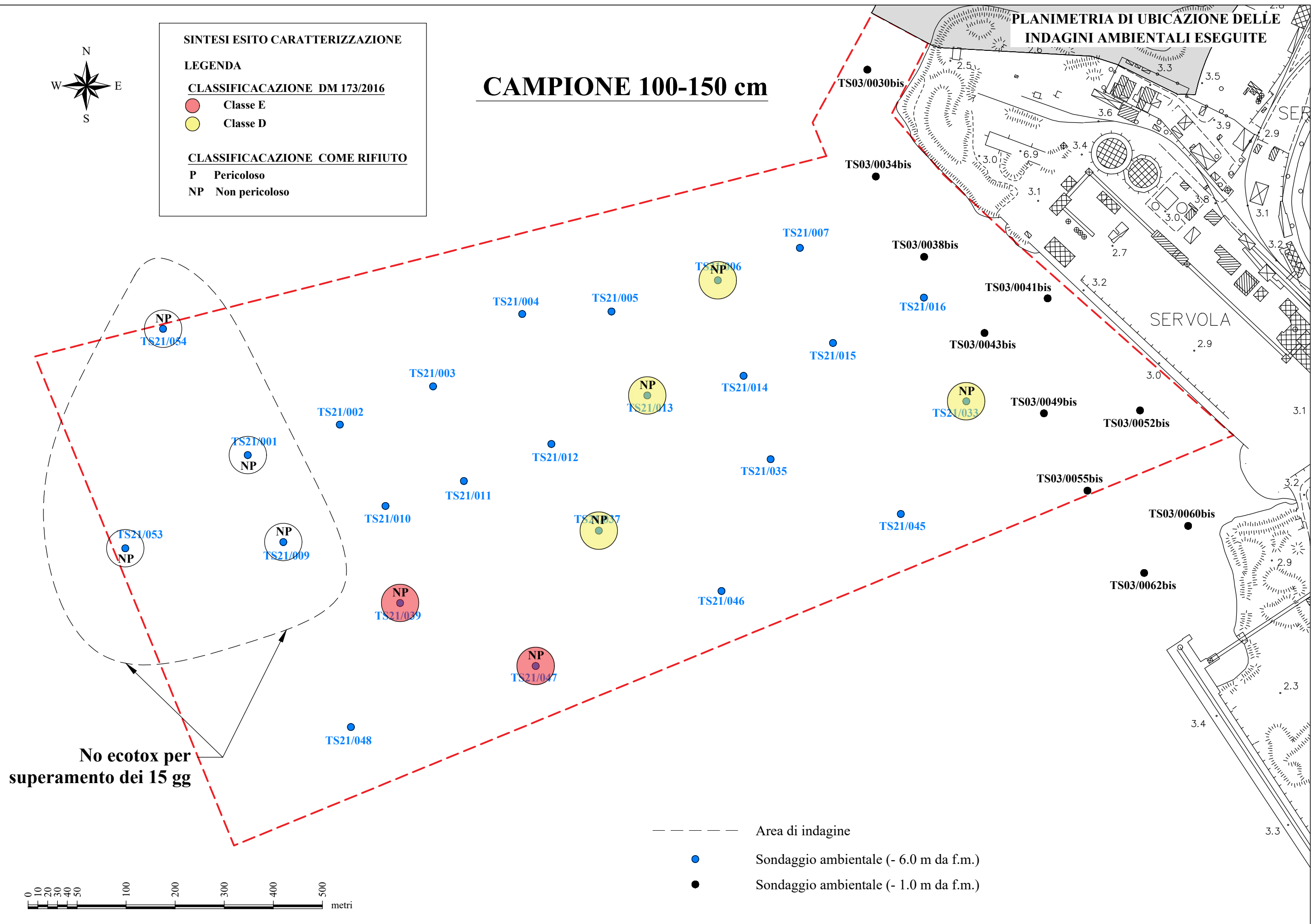
- Classe E
- Classe D

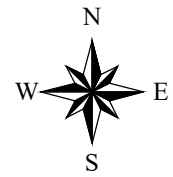
**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 100-150 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

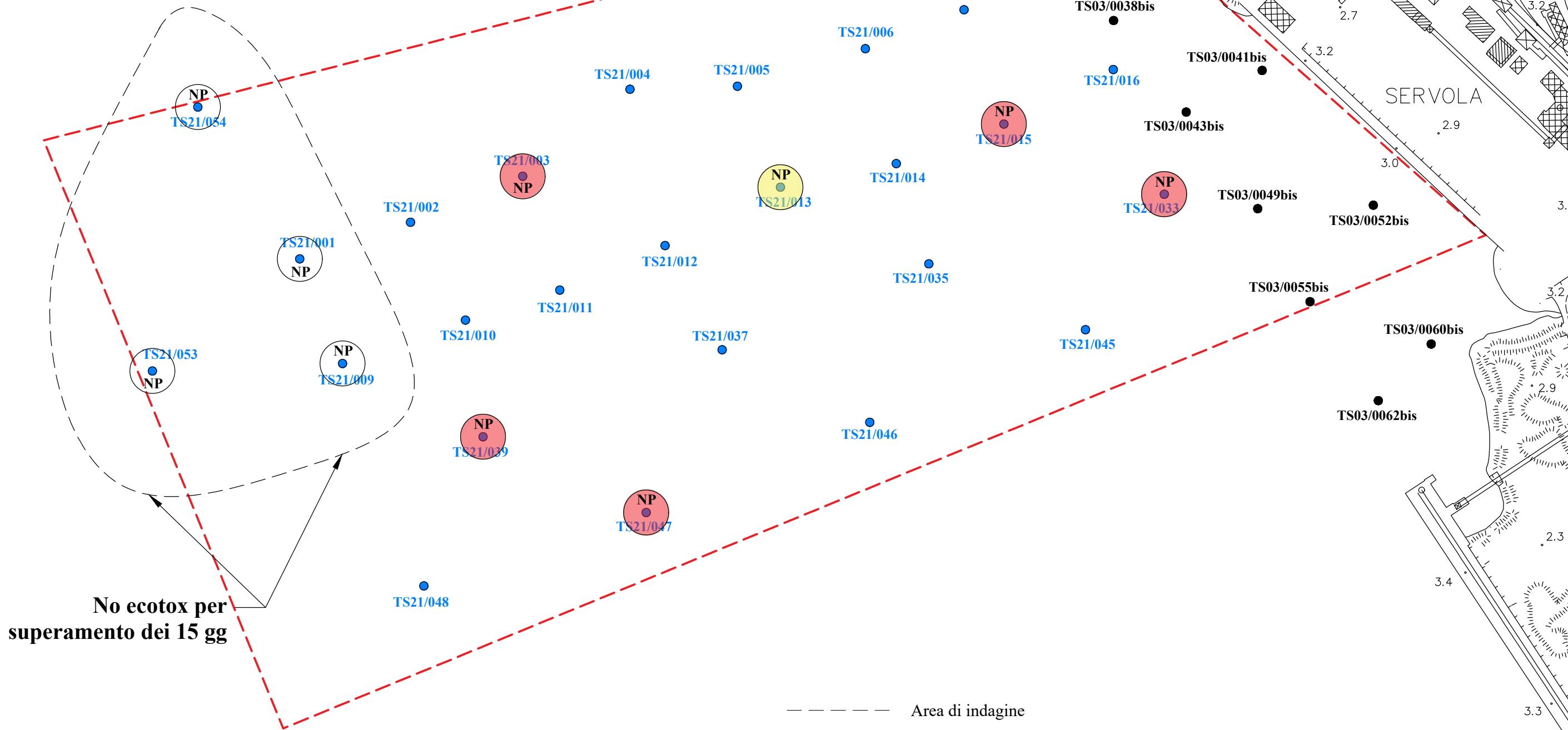
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

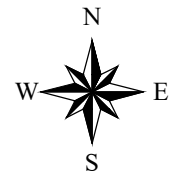
# CAMPIONE 150-200 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

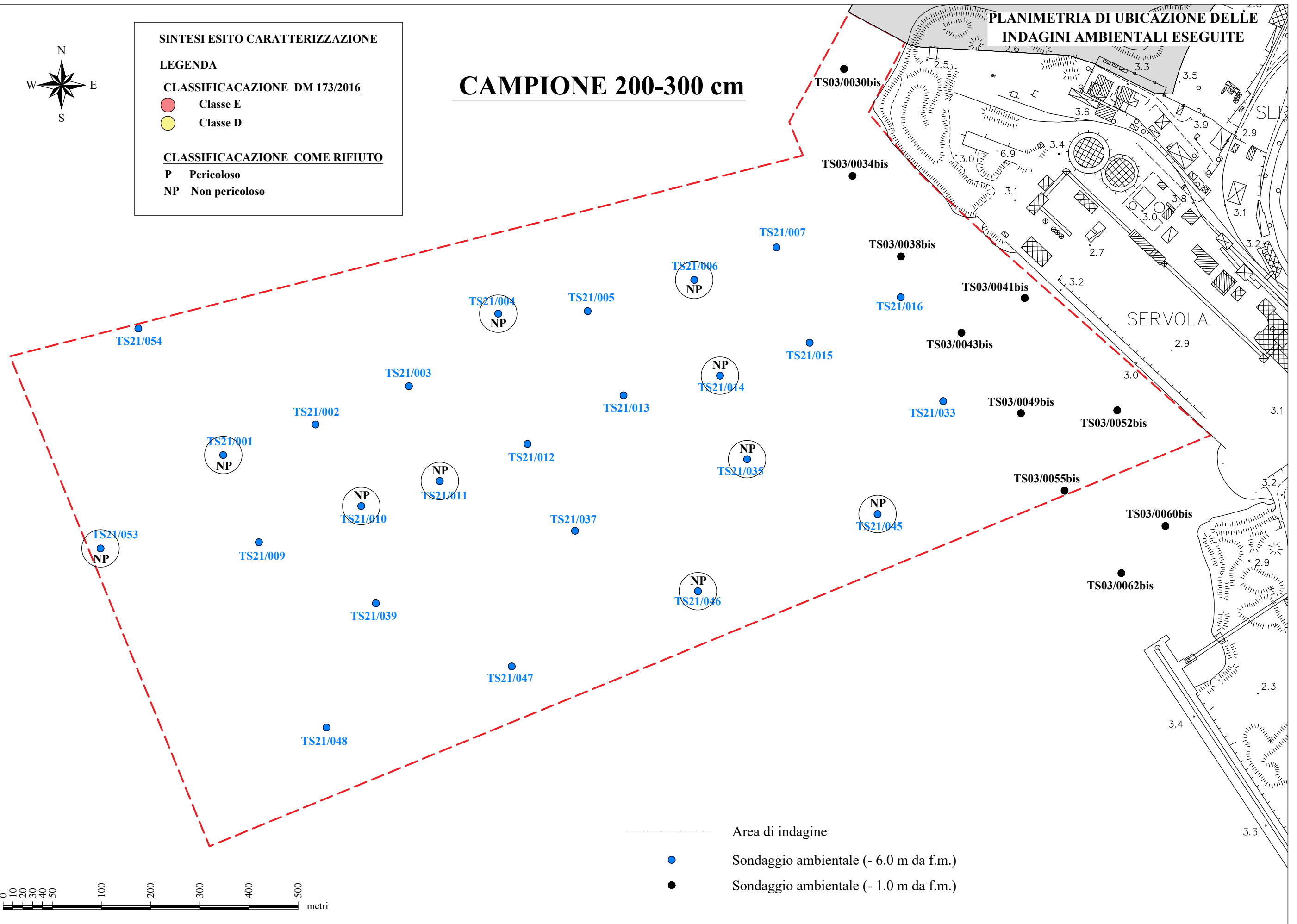
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

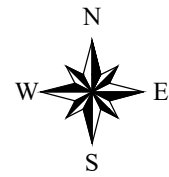
# CAMPIONE 200-300 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

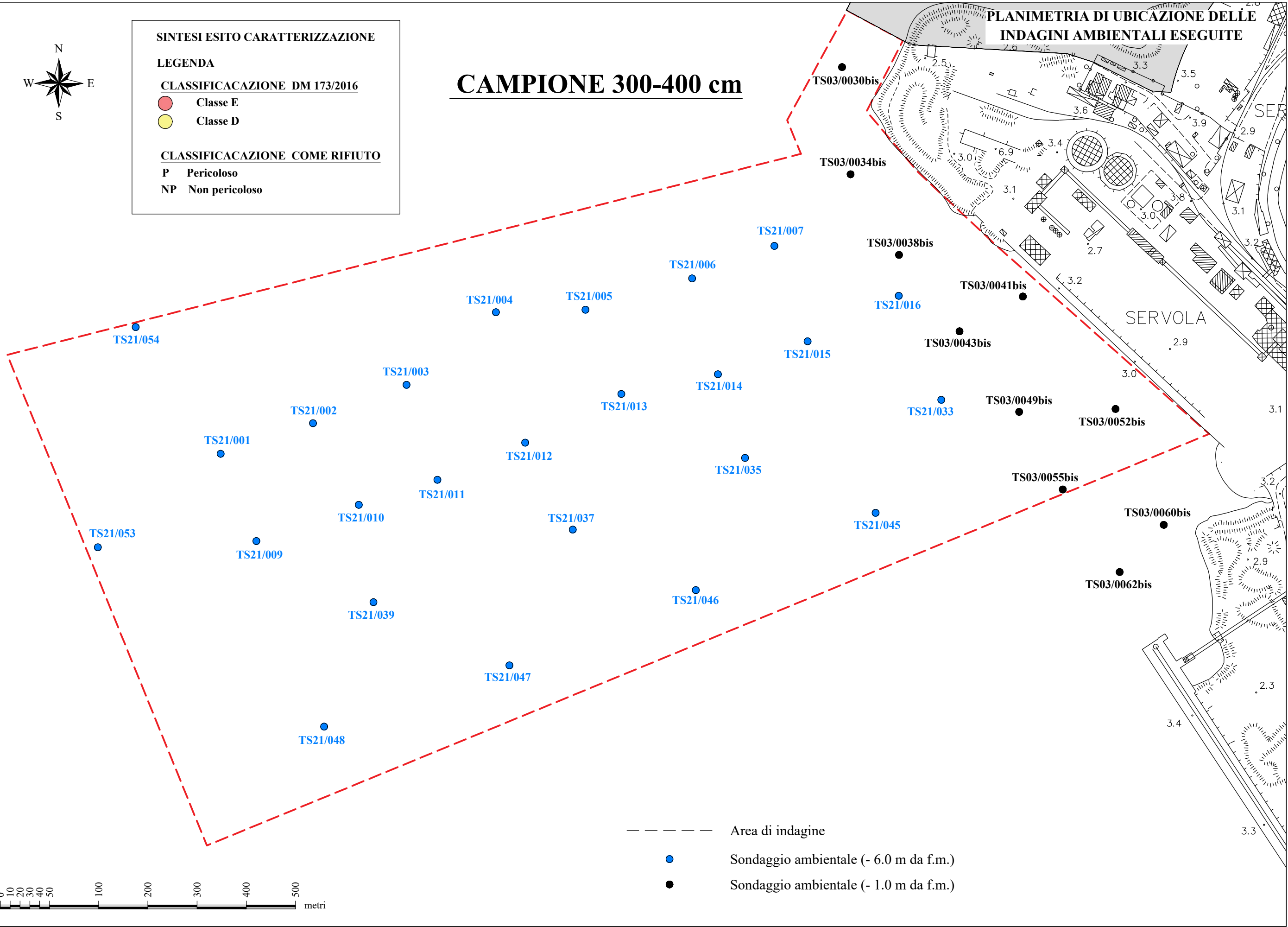
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 300-400 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)



## **Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016**

**Cliente: HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste**

**Attività commissionata da Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)**

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	25/04/22	Invio al cliente	11	F. Perin	F. Perin

## SOMMARIO

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	5
2.1	Granulometria.....	5
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	8
4	Allegati.....	11

**1 Introduzione**

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediqualssoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Tipologia di campione</b>
TS21/002/SC000-050	688025	Sedimento
TS21/002/SC050-100	688030	Sedimento
TS21/002/SC100-150	688031	Sedimento
TS21/002/SC150-200	688032	Sedimento
TS21/010/SC000-050	688033	Sedimento
TS21/010/SC050-100	688034	Sedimento
TS21/010/SC100-150	688035	Sedimento
TS21/010/SC150-200	688036	Sedimento
TS21/039/SC000-050	688037	Sedimento
TS21/039/SC050-100	688038	Sedimento
TS21/039/SC100-150	688039	Sedimento
TS21/039/SC150-200	688040	Sedimento
TS21/048/SC000-050	688041	Sedimento
TS21/048/SC050-100	688042	Sedimento
TS21/048/SC100-150	688043	Sedimento
TS21/048/SC150-200	688044	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016, mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:

Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	MP 02774 –IT Rev 1	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data 14/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

Il saggio con il *Vibrio fischeri* su sedimento tal quale è stato eseguito in data 29/10/21, entro i termini massimi previsti dal DM 173/2016 (15 gg dal campionamento).

L'elutrazione è stata eseguita il 18/10/21, all'interno dei 10 giorni massimi dal campionamento previsti dal Decreto. Le aliquote per il saggio con il *P. tricornutum* e la *A. tonsa* sono state subito congelate a -20°C, come da metodo. Il saggio con il *P. tricornutum* è iniziato il 02/11/21. Il saggio con la *A. tonsa* è iniziato il 28/10/21.

I risultati ottenuti sono stati elaborati utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione ecotossicologica dei sedimenti.



## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

N° campione	Codice campione	Ghiaia	Sabbia	Silt	Argilla	Pelite
TS21/002/SC000-050	688025	<0,1	7,7	63,6	28,7	92,3
TS21/002/SC050-100	688030	<0,1	2,2	64,2	33,6	97,8
TS21/002/SC100-150	688031	<0,1	3,4	61,2	35,4	96,6
TS21/002/SC150-200	688032	<0,1	3,7	65,5	30,8	96,3
TS21/010/SC000-050	688033	5,5	8,1	60,9	25,5	86,4
TS21/010/SC050-100	688034	<0,1	5,3	61,7	33	94,7
TS21/010/SC100-150	688035	<0,1	3,4	68,9	27,7	96,6
TS21/010/SC150-200	688036	<0,1	5,5	65,5	29	94,5
TS21/039/SC000-050	688037	0,9	23,5	54,5	21,1	75,6
TS21/039/SC050-100	688038	0,4	7,9	60,1	31,6	91,7
TS21/039/SC100-150	688039	<0,1	3,6	59,3	37,1	96,4
TS21/039/SC150-200	688040	<0,1	5,6	59,2	35,2	94,4
TS21/048/SC000-050	688041	1,7	11,1	58,6	28,6	87,2
TS21/048/SC050-100	688042	0,8	10,6	60,5	28,1	88,6
TS21/048/SC100-150	688043	<0,1	3,5	63,8	32,7	96,5
TS21/048/SC150-200	688044	<0,1	4,8	65,9	29,3	95,2

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

### 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Arsenico	12	20

PARAMETRO	L1	L2
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	2 x 10 <sup>-3</sup>	2 x 10 <sup>-2*</sup>

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenaftilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene;

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualssoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/002/SC000-050	688025	8376899	1116927
TS21/002/SC050-100	688030	445257,6	59367,99
TS21/002/SC100-150	688031	396505,7	52866,8
TS21/002/SC150-200	688032	27142,1	3618,446
TS21/010/SC000-050	688033	2387337	318441,9
TS21/010/SC050-100	688034	115933,5	15449,65
TS21/010/SC100-150	688035	27976,23	3727,894
TS21/010/SC150-200	688036	25846	3446,11
TS21/039/SC000-050	688037	2484634	331284,6
TS21/039/SC050-100	688038	191755,4	25566,81
TS21/039/SC100-150	688039	156331,1	20845,57
TS21/039/SC150-200	688040	28443,58	3793,91
TS21/048/SC000-050	688041	7,233526E+07	9643349
TS21/048/SC050-100	688042	112086,8	14929,59
TS21/048/SC100-150	688043	161302,5	21493,46
TS21/048/SC150-200	688044	736248,1	98151,23

## 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopracitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

N° campione	Codice campione	HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/002/SC000-050	688025	5.18	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/002/SC050-100	688030	0.44	Assente	-
TS21/002/SC100-150	688031	0.02	Assente	-
TS21/002/SC150-200	688032	0.02	Assente	-
TS21/010/SC000-050	688033	4.07	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricornutum</i>
TS21/010/SC050-100	688034	0.46	Assente	-
TS21/010/SC100-150	688035	0.13	Assente	-
TS21/010/SC150-200	688036	0,0	Assente	-
TS21/039/SC000-050	688037	0.37	Assente	-
TS21/039/SC050-100	688038	0.28	Assente	-
TS21/039/SC100-150	688039	3.83	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricornutum</i>
TS21/039/SC150-200	688040	4.37	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/048/SC000-050	688041	5.37	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricornutum</i>
TS21/048/SC050-100	688042	0.18	Assente	-
TS21/048/SC100-150	688043	1.08	Basso	<i>V. fischeri</i>
TS21/048/SC150-200	688044	0,01	Assente	-

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

### 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguendo tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/002/SC000-050	688025	E
TS21/002/SC050-100	688030	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/002/SC100-150	688031	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/002/SC150-200	688032	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/010/SC000-050	688033	E
TS21/010/SC050-100	688034	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/010/SC100-150	688035	D ma che possono essere trattati come di classe C

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/010/SC150-200	688036	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/039/SC000-050	688037	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/039/SC050-100	688038	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/039/SC100-150	688039	E
TS21/039/SC150-200	688040	E
TS21/048/SC000-050	688041	E
TS21/048/SC050-100	688042	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/048/SC100-150	688043	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/048/SC150-200	688044	D ma che possono essere trattati come di classe C

Tutti i campioni si trovano nelle classi C e E. Nessuno si trova nelle classi A, B o D.

I sedimenti di classe A possono essere usati per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe D prevedono una immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe E prevedono una eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/002/SC000-050	688025	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/002/SC050-100	688030	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/002/SC100-150	688031	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/002/SC150-200	688032	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/010/SC000-050	688033	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/010/SC050-100	688034	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/010/SC100-150	688035	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/010/SC150-200	688036	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/039/SC000-050	688037	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/039/SC050-100	688038	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/039/SC100-150	688039	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/039/SC150-200	688040	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/048/SC000-050	688041	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/048/SC050-100	688042	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/048/SC100-150	688043	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/048/SC150-200	688044	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale

#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del SediquaSoft relativo alla classificazione di qualità

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688025**

% Pelite: **75,6**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

8376899

1116927

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

8

6

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688030**

% Pelite: **91,7**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

445257,6

59367,99

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688031**

% Pelite: **96,4**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

396505,7

52866,8

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688032**

% Pelite: **94,4**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

27142,1

3618,446

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

MOLTO ALTO

MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688033**

% Pelite: **87,2**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

2387337

318441,9

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

99,8% (Somma PCB)

N° param. non conformi

7

6

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688034**

% Pelite: **88,6**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

115933,5

15449,65

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688035**

% Pelite: **96,5**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

27976,23

3727,894

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688036**

% Pelite: **95,2**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

25846

3446,11

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688037**

% Pelite: **92,3**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

2484634

331284,6

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

6

2

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688038**

% Pelite: **97,8**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

191755,4

25566,81

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688039**

% Pelite: **96,6**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

156331,1

20845,57

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

3

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688040**

% Pelite: **96,3**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

28443,58

3793,91

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

99,9% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

3

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688041**

% Pelite: **86,4**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

7,233526E+07

9643349

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

8

5

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688042**

% Pelite: **94,7**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

**112086,8**

**14929,59**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**6**

**2**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688043**

% Pelite: **96,6**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

161302,5

21493,46

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

1

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **688044**

% Pelite: **94,5**

Note

**L1**

**L2**

Indice HQc

736248,1

98151,23

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

66

66

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
688025			ALTO	64,64	HQc(L2) => Medio	75,6	<b>E</b>	
688030			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto	91,7	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
688031			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto	96,4	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
688032			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto	94,4	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
688033			ALTO	94,19	HQc(L2) => Medio	87,2	<b>E</b>	
688034			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	88,6	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
688035			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto	96,5	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**



Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
688036			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	95,2	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
688037			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto	92,3	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
688038			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	97,8	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
688039			ALTO	82,91	HQc(L2) => Medio	96,6	E	
688040			ALTO	66,09	HQc(L2) => Medio	96,3	E	
688041			ALTO	92,48	HQc(L2) => Medio	86,4	E	
688042			ASSENTE	90	HQc(L2) > Alto	94,7	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
688043			BASSO	0	HQc(L2) > Alto	96,6	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
688044			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	94,5	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

**N. classificazione ecotossicologica:**

16

**N. classificazione chimica:**

16

**N. classe di qualità dei materiali:**

16

# Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		688025				5,18	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,98		
				Acartia_tonsa	9,8		
		688030				0,44	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
				Acartia_tonsa	1,73		
		688031				0,02	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
				Acartia_tonsa	0,07		
		688032				0,02	ASSENTE
				Acartia_tonsa	0,07		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
		688033				4,07	ALTO
				Vibrio_fischeri	0,71		
				Acartia_tonsa	9,8		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
				Phaeodactylum_tricornutum	1,39		
		688034				0,46	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,8		
		688035		Acartia_tonsa	0	0,13	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0		
				Acartia_tonsa	0,51		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		688036				0	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Acartia_tonsa	0		
		688037				0,37	ASSENTE
				Acartia_tonsa	1,44		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
		688038				0,28	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	1,11		
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		688039				3,83	ALTO
				Vibrio_fischeri	1,93		
				Acartia_tonsa	8,07		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
		688040				4,37	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,33		
				Acartia_tonsa	8,36		
		688041				5,37	ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	4,34		
				Vibrio_fischeri	1,14		
		688042				0,18	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0,16		
				Acartia_tonsa	0,54		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		688043				1,08	BASSO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,16		
				Acartia_tonsa	0		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		688044				0,01	ASSENTE
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0,04		

## **Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016**

**Cliente: HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste**

**Attività commissionata da Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)**

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	25/04/22	Invio al cliente	10	F. Perin	F. Perin

**SOMMARIO**

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	5
2.1	Granulometria.....	5
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	8
4	Allegati.....	10



## 1 Introduzione

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediqualssoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

N° campione	Codice campione	Tipologia di campione
TS21/011/SC000-050	688774	Sedimento
TS21/011/SC050-100	688775	Sedimento
TS21/011/SC100-150	688776	Sedimento
TS21/011/SC150-200	688777	Sedimento
TS21/047/SC000-050	688778	Sedimento
TS21/047/SC050-100	688779	Sedimento
TS21/047/SC100-150	688780	Sedimento
TS21/047/SC150-200	688781	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016, mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:

Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	MP 02774 –IT Rev 1	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data 15/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

Il saggio con il *Vibrio fischeri* su sedimento tal quale è stato eseguito in data 30/10/21, entro i termini massimi previsti dal DM 173/2016 (15 gg dal campionamento).

L'elutrazione è stata eseguita il 18/10/21, all'interno dei 10 giorni massimi dal campionamento previsti dal Decreto. Le aliquote per il saggio con il *P. tricornutum* e la *A. tonsa* sono state subito congelate a -20°C, come da metodo. Il saggio con il *P. tricornutum* è iniziato il 30/10/21. Il saggio con la *A. tonsa* è iniziato il 29/10/21.

I risultati ottenuti sono stati elaborati assieme a quelli chimici e granulometrici utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione dei sedimenti.

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

N° campione	Codice campione	Ghiaia	Sabbia	Silt	Argilla	Pelite
TS21/011/SC000-050	688774	15,3	10,3	49,7	24,7	74,4
TS21/011/SC050-100	688775	<0,1	2,1	64,6	33,3	97,9
TS21/011/SC100-150	688776	<0,1	2,3	64	33,7	97,7
TS21/011/SC150-200	688777	<0,1	2,4	64,9	32,7	97,6
TS21/047/SC000-050	688778	0,3	11,9	60,2	27,6	87,8
TS21/047/SC050-100	688779	<0,1	2,4	68,4	29,2	97,6
TS21/047/SC100-150	688780	<0,1	2,3	68,7	29	97,7
TS21/047/SC150-200	688781	<0,1	2,3	69,9	27,8	97,7

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

### 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg-1] p.s.</b>	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg-1] p.s.</b>	

PARAMETRO	L1	L2
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-2*}$

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenaftilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene;

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualssoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/011/SC000-050	688774	5581890	744255,3
TS21/011/SC050-100	688775	38843,54	5179,501
TS21/011/SC100-150	688776	26168,55	3489,549
TS21/011/SC150-200	688777	8293,785	1107,281
TS21/047/SC000-050	688778	1,190154E+07	1586881
TS21/047/SC050-100	688779	195006	26001,28
TS21/047/SC100-150	688780	25681,01	3424,558
TS21/047/SC150-200	688781	10406,04	1387,912

## 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopracitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

N° campione	Codice campione	HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/011/SC000-050	688774	1,55	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i>
TS21/011/SC050-100	688775	3,79	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i>
TS21/011/SC100-150	688776	0,76	Assente	-
TS21/011/SC150-200	688777	1,23	Basso	<i>A. tonso</i>
TS21/047/SC000-050	688778	3,65	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i>
TS21/047/SC050-100	688779	0,54	Assente	
TS21/047/SC100-150	688780	3,36	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i>
TS21/047/SC150-200	688781	3,31	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i>

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

### 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguendo tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/011/SC000-050	688774	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/011/SC050-100	688775	E
TS21/011/SC100-150	688776	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/011/SC150-200	688777	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/047/SC000-050	688778	E
TS21/047/SC050-100	688779	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/047/SC100-150	688780	E
TS21/047/SC150-200	688781	E

Tutti i campioni si trovano nelle classi C e E. Nessuno si trova nelle classi A, B o D.

I sedimenti di classe A possono essere usati per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe D prevedono una immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe E prevedono una eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/011/SC000-050	688774	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/011/SC050-100	688775	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/011/SC100-150	688776	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/011/SC150-200	688777	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/047/SC000-050	688778	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/047/SC050-100	688779	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/047/SC100-150	688780	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/047/SC150-200	688781	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente

#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del Sediquasoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del Sediquasoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del Sediquasoft relativo alla classificazione di qualità



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/011/SC000-050**

% Pelite: **87,8**

Note **688774**

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>5581890</b>	<b>744255,3</b>
Max % contr a HQc	<b>100% (Somma PCB)</b>	<b>100% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>6</b>	<b>4</b>
N° param. con riferimento	<b>36</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **688775**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/011/SC050-100**

% Pelite: **97,6**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**38843,54**

**5179,501**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/011/SC100-150**

% Pelite: **97,7**

Note **688776**

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>26168,55</b>	<b>3489,549</b>
Max % contr a HQc	<b>100% (Somma PCB)</b>	<b>100% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>4</b>	<b>2</b>
N° param. con riferimento	<b>36</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **688777**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/011/SC150-200**

% Pelite: **97,7**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**8293,785**

**1107,281**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**99,8% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**3**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/047/SC000-050**

% Pelite: **74,4**

Note **688778**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,190154E+07**

**1586881**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**8**

**4**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **688779**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/047/SC050-100**

% Pelite: **97,9**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**195006**

**26001,28**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/047/SC100-150**

% Pelite: **97,7**

Note **688780**

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>25681,01</b>	<b>3424,558</b>
Max % contr a HQc	<b>100% (Somma PCB)</b>	<b>100% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>4</b>	<b>2</b>
N° param. con riferimento	<b>36</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/047/SC150-200**

% Pelite: **97,6**

Note **688781**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**10406,04**

**1387,912**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**99,9% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/011/SC000-			MEDIO	19,4	HQc(L2) => Medio	87,8	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/011/SC050-			ALTO	57,33	HQc(L2) => Medio	97,6	<b>E</b>	
TS21/011/SC100-			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto	97,7	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/011/SC150-			BASSO	85,43	HQc(L2) > Alto	97,7	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/047/SC000-			ALTO	77,61	HQc(L2) => Medio	74,4	<b>E</b>	
TS21/047/SC050-			ASSENTE	4,27	HQc(L2) > Alto	97,9	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/047/SC100-			ALTO	83,32	HQc(L2) => Medio	97,7	<b>E</b>	

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/047/SC150-			ALTO	98,69	HQc(L2) => Medio	97,6	E	

Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**N. classificazione ecotossicologica:**

8

**N. classificazione chimica:**

8

**N. classe di qualità dei materiali:**

8

# Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/011/SC000-050				1,55	MEDIO
				Vibrio_fischeri	4,32		
				Acartia_tonsa	1,04		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/011/SC050-100				3,79	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,77		
				Acartia_tonsa	6,41		
		TS21/011/SC100-150				0,76	ASSENTE
				Acartia_tonsa	3,01		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
		TS21/011/SC150-200				1,23	BASSO
				Vibrio_fischeri	0,66		
				Acartia_tonsa	3,87		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/047/SC000-050				3,65	ALTO
				Vibrio_fischeri	2,42		
				Acartia_tonsa	8,39		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/047/SC050-100				0,54	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	2,02		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Acartia_tonsa	0,09		
		TS21/047/SC100-150				3,36	ALTO
				Acartia_tonsa	8,39		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,68		
		TS21/047/SC150-200				3,31	ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Vibrio_fischeri	0,13		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		

## **Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016**

**Cliente: HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste**

**Attività commissionata da Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)**

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	25/04/22	Invio al cliente	10	F. Perin	F. Perin

**SOMMARIO**

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	4
2.1	Granulometria.....	4
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	8
4	Allegati.....	10

## 1 Introduzione

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediqualssoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

N° campione	Codice campione	Tipologia di campione
TS21/003/SC000-050	689617	Sedimento
TS21/003/SC050-100	689618	Sedimento
TS21/003/SC100-150	689619	Sedimento
TS21/003/SC150-200	689620	Sedimento
TS21/004/SC000-050	689621	Sedimento
TS21/004/SC050-100	689622	Sedimento
TS21/004/SC100-150	689623	Sedimento
TS21/004/SC150-200	689624	Sedimento
TS21/012/SC000-050	689625	Sedimento
TS21/012/SC050-100	689626	Sedimento
TS21/012/SC100-150	689627	Sedimento
TS21/012/SC150-200	689628	Sedimento
TS21/037/SC000-050	689629	Sedimento
TS21/037/SC050-100	689630	Sedimento
TS21/037/SC100-150	689631	Sedimento
TS21/037/SC150-200	689632	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016, mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:

Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	MP 02774 –IT Rev 1	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data 18/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

Il saggio con il *Vibrio fischeri* su sedimento tal quale è stato eseguito in data 02/11/21, entro i termini massimi previsti dal DM 173/2016 (15 gg dal campionamento).

L'elutrazione è stata eseguita il 20/10/21, all'interno dei 10 giorni massimi dal campionamento previsti dal Decreto. Le aliquote per il saggio con il *P. tricornutum* e la *A. tonsa* sono state subito congelate a -20°C, come da metodo. Il saggio con il *P. tricornutum* è iniziato il 02/11/21. Il saggio con la *A. tonsa* è iniziato il 30/10/21.

I risultati ottenuti sono stati elaborati utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione ecotossicologica dei sedimenti.

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Ghiaia</b>	<b>Sabbia</b>	<b>Silt</b>	<b>Argilla</b>	<b>Pelite</b>
TS21/003/SC000-050	689617	<0,1	5,2	67,7	27,1	94,8
TS21/003/SC050-100	689618	<0,1	7,1	58	34,9	92,9
TS21/003/SC100-150	689619	<0,1	5,3	70,6	24,1	94,7
TS21/003/SC150-200	689620	<0,1	5,1	65,4	29,5	94,9
TS21/004/SC000-050	689621	3,7	4,9	62,9	28,5	91,4
TS21/004/SC050-100	689622	<0,1	2,9	64,4	32,7	97,1
TS21/004/SC100-150	689623	<0,1	4,2	71,1	24,7	95,8
TS21/004/SC150-200	689624	<0,1	5,1	66,2	28,7	94,9
TS21/012/SC000-050	689625	4,9	4,4	61,9	28,8	90,7



N° campione	Codice campione	Ghiaia	Sabbia	Silt	Argilla	Pelite
TS21/012/SC050-100	689626	<0,1	2,2	66,2	31,6	97,8
TS21/012/SC100-150	689627	<0,1	2,9	65,3	31,8	97,1
TS21/012/SC150-200	689628	<0,1	3,4	67,1	29,5	96,6
TS21/037/SC000-050	689629	4,7	4,3	66,1	24,9	91
TS21/037/SC050-100	689630	<0,1	4	63,7	32,3	96
TS21/037/SC100-150	689631	<0,1	3,1	58,3	38,6	96,9
TS21/037/SC150-200	689632	<0,1	4,1	63,1	32,8	95,9

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

## 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0

PARAMETRO	L1	L2
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-2*}$

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenaftilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene;

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualssoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/003/SC000-050	689617	8815644	1183613
TS21/003/SC050-100	689618	281132,4	37747,4
TS21/003/SC100-150	689619	37705,08	5173,688
TS21/003/SC150-200	689620	36726,6	4896,749
TS21/004/SC000-050	689621	2823294	378008,8
TS21/004/SC050-100	689622	185346,7	24961,24
TS21/004/SC100-150	689623	299039,5	40143,69
TS21/004/SC150-200	689624	182024,8	24267,81

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/012/SC000-050	689625	1,601927E+07	2146829
TS21/012/SC050-100	689626	422507,3	56776,62
TS21/012/SC100-150	689627	111643,3	14885,13
TS21/012/SC150-200	689628	6,062	1,184
TS21/037/SC000-050	689629	1,395311E+07	1871140
TS21/037/SC050-100	689630	489774,6	65674,64
TS21/037/SC100-150	689631	41136,32	5482,791
TS21/037/SC150-200	689632	42257,96	5633,456

## 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopracitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

Campione		HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/003/SC000-050	689617	4,3	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/003/SC050-100	689618	0,9	Assente	-
TS21/003/SC100-150	689619	0,36	Assente	-
TS21/003/SC150-200	689620	6,21	Molto alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricornutum</i>
TS21/004/SC000-050	689621	3,46	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> ,
TS21/004/SC050-100	689622	2,0	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/004/SC100-150	689623	0,53	Assente	-
TS21/004/SC150-200	689624	1,05	Basso	<i>A. tonsa</i>
TS21/012/SC000-050	689625	2,18	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/012/SC050-100	689626	0,58	Assente	
TS21/012/SC100-150	689627	0,03	Assente	
TS21/012/SC150-200	689628	1,87	Medio	<i>P. tricornutum</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/037/SC000-050	689629	2,44	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricornutum</i>
TS21/037/SC050-100	689630	0,92	Assente	
TS21/037/SC100-150	689631	1,71	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/037/SC150-200	689632	0,68	Assente	

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

### 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguendo tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/003/SC000-050	689617	E
TS21/003/SC050-100	689618	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/003/SC100-150	689619	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/003/SC150-200	689620	E
TS21/004/SC000-050	689621	E
TS21/004/SC050-100	689622	D
TS21/004/SC100-150	689623	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/004/SC150-200	689624	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/012/SC000-050	689625	D
TS21/012/SC050-100	689626	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/012/SC100-150	689627	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/012/SC150-200	689628	C
TS21/037/SC000-050	689629	D
TS21/037/SC050-100	689630	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/037/SC100-150	689631	D
TS21/037/SC150-200	689632	D ma che possono essere trattati come di classe C

Tutti i campioni si trovano nelle classi C, D e E. Nessuno si trova nelle classi A, B.

I sedimenti di classe A possono essere usati per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe D prevedono una immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe E prevedono una eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/003/SC000-050	689617	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/003/SC050-100	689618	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/003/SC100-150	689619	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/003/SC150-200	689620	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/004/SC000-050	689621	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/004/SC050-100	689622	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
TS21/004/SC100-150	689623	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/004/SC150-200	689624	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/012/SC000-050	689625	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
TS21/012/SC050-100	689626	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/012/SC100-150	689627	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/012/SC150-200	689628	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/037/SC000-050	689629	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
TS21/037/SC050-100	689630	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/037/SC100-150	689631	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
TS21/037/SC150-200	689632	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale

#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del SediquaSoft relativo alla classificazione di qualità

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/004/SC000-050**

% Pelite: **91,4**

Note **689621**

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>2823294</b>	<b>378008,8</b>
Max % contr a HQc	<b>99,8% (Somma PCB)</b>	<b>99,4% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>7</b>	<b>6</b>
N° param. con riferimento	<b>37</b>	<b>30</b>
N° param. analizzati	<b>67</b>	<b>67</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **689622**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/004/SC050-100**

% Pelite: **97,1**

**L1**

**L2**

Indice HQc **185346,7**

**24961,24**

Max % contr a HQc **99,9% (Somma PCB)**

**99% (Somma PCB)**

N° param. non conformi **5**

**3**

N° param. con riferimento **37**

**30**

N° param. analizzati **67**

**67**

Classe di gravità del pericolo **MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/004/SC100-150**

% Pelite: **95,8**

689623

**L1**

**L2**

Indice HQc

299039,5

40143,69

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

99,3% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

689624

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: TS21/004/SC150-200

% Pelite: 94,9

**L1**

**L2**

Indice HQc

182024,8

24267,81

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

MOLTO ALTO

MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/012/SC000-050**

% Pelite: **90,7**

Note **689625**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,601927E+07**

**2146829**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,5% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**7**

**6**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **689626**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/012/SC050-100**

% Pelite: **97,8**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**422507,3**

**56776,62**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,2% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**3**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/012/SC100-150**

% Pelite: **97,1**

Note **689627**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>111643,3</b>	<b>14885,13</b>
Max % contr a HQc	<b>100% (Somma PCB)</b>	<b>100% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>4</b>	<b>1</b>
N° param. con riferimento	<b>35</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/012/SC150-200**

% Pelite: **96,6**

Note **689628**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**6,062**

**1,184**

Max % contr a HQc

**45,3% (Ni)**

**100% (As)**

N° param. non conformi

**3**

**1**

N° param. con riferimento

**34**

**28**

N° param. analizzati

**60**

**60**

Classe di gravità del pericolo

**MEDIO**

**TRASCURABILE**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/037/SC000-050**

% Pelite: **91**

Note **689629**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,395311E+07**

**1871140**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,4% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**9**

**5**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **689630**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/037/SC050-100**

% Pelite: **96**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**489774,6**

**65674,64**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**99,3% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**8**

**4**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/037/SC100-150**

% Pelite: **96,9**

Note **689631**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**41136,32**

**5482,791**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**2**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **689632**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/037/SC150-200**

% Pelite: **95,9**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**42257,96**

**5633,456**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**1**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/003/SC000-050**

% Pelite: **94,8**

Note **689617**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**8815644**

**1183613**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,3% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**7**

**5**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **689618**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/003/SC050-100**

% Pelite: **92,9**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**281132,4**

**37747,4**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,3% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/003/SC100-150**

% Pelite: **94,7**

Note **689619**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**37705,08**

**5173,688**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**97,2% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **689620**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/003/SC150-200**

% Pelite: **94,9**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**36726,6**

**4896,749**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**2**

**1**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/003/SC000-			ALTO	60,27	HQc(L2) => Medio	94,8	<b>E</b>	
TS21/003/SC050-			ASSENTE	45,2	HQc(L2) > Alto	92,9	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/003/SC100-			ASSENTE	53,57	HQc(L2) > Alto	94,7	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/003/SC150-			MOLTO ALTO	70,64	HQc(L2) => Medio	94,9	<b>E</b>	
TS21/004/SC000-			ALTO	87,22	HQc(L2) => Medio	91,4	<b>E</b>	
TS21/004/SC050-			MEDIO	77,83	HQc(L2) => Medio	97,1	<b>D</b>	
TS21/004/SC100-			ASSENTE	71,15	HQc(L2) > Alto	95,8	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/004/SC150-			BASSO	75,98	HQc(L2) > Alto	94,9	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/012/SC000-			MEDIO	79,54	HQc(L2) => Medio	90,7	D	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/012/SC050-			ASSENTE	32,89	HQc(L2) > Alto	97,8	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/012/SC100-			ASSENTE	75	HQc(L2) > Alto	97,1	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/012/SC150-			MEDIO	86,8	HQc(L2) <= Basso	96,6	C	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/037/SC000-			MEDIO	52,67	HQc(L2) => Medio	91	D	
TS21/037/SC050-			ASSENTE	77,29	HQc(L2) > Alto	96	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/037/SC100-			MEDIO	71,68	HQc(L2) => Medio	96,9	D	



Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/037/SC150-			ASSENTE	49,44	HQc(L2) > Alto	95,9	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
<b>N. classificazione ecotossicologica:</b>			16					
<b>N. classificazione chimica:</b>			16					
<b>N. classe di qualità dei materiali:</b>			16					

# Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/003/SC000-050				4,3	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,97		
				Acartia_tonsa	7,54		
		TS21/003/SC050-100				0,9	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,94		
				Acartia_tonsa	1,6		
		TS21/003/SC100-150				0,36	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0,65		
				Acartia_tonsa	0,75		
		TS21/003/SC150-200				6,21	MOLTO ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	2,54		
				Vibrio_fischeri	5,13		
		TS21/004/SC000-050				3,46	ALTO
				Vibrio_fischeri	1,32		
				Acartia_tonsa	7,54		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
				Phaeodactylum_tricornutum	1,47		
		TS21/004/SC050-100				2	MEDIO
				Phaeodactylum_tricornutum	0,94		
				Vibrio_fischeri	1,45		
		TS21/004/SC100-150		Acartia_tonsa	4,15	0,53	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0,6		
				Acartia_tonsa	0,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
		TS21/004/SC150-200				1,05	BASSO
				Vibrio_fischeri	0,98		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,09		
				Acartia_tonsa	3,01		
		TS21/012/SC000-050				2,18	MEDIO
				Acartia_tonsa	5,56		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,43		
		TS21/012/SC050-100				0,58	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	1,53		
				Acartia_tonsa	0,75		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/012/SC100-150				0,03	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0,03		
				Acartia_tonsa	0,09		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/012/SC150-200				1,87	MEDIO
				Phaeodactylum_tricornutum	2,1		
				Vibrio_fischeri	0,82		
				Acartia_tonsa	3,29		
		TS21/037/SC000-050				2,44	MEDIO
				Acartia_tonsa	1,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	2,44		
				Vibrio_fischeri	3,63		
		TS21/037/SC050-100				0,92	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0,82		
				Acartia_tonsa	0,75		
				Phaeodactylum_tricornutum	2,04		
		TS21/037/SC100-150				1,71	MEDIO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,64		
				Acartia_tonsa	4,15		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/037/SC150-200				0,68	ASSENTE
				Acartia_tonsa	1,32		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,35		

## **Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016**

**Cliente: HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste**

**Attività commissionata da Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)**

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	25/04/22	Invio al cliente	10	F. Perin	F. Perin

## SOMMARIO

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	4
2.1	Granulometria.....	4
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	8
4	Allegati.....	10

## 1 Introduzione

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediquisoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

N° campione	Codice campione	Tipologia di campione
TS21/005/SC000-050	690377	Sedimento
TS21/005/SC050-100	690378	Sedimento
TS21/005/SC100-150	690379	Sedimento
TS21/005/SC150-200	690380	Sedimento
TS21/013/SC000-050	690381	Sedimento
TS21/013/SC050-100	690382	Sedimento
TS21/013/SC100-150	690383	Sedimento
TS21/013/SC150-200	690384	Sedimento
TS21/045/SC000-050	690385	Sedimento
TS21/045/SC050-100	690386	Sedimento
TS21/045/SC100-150	690387	Sedimento
TS21/045/SC150-200	690388	Sedimento
TS21/046/SC000-050	690389	Sedimento
TS21/046/SC050-100	690390	Sedimento
TS21/046/SC100-150	690391	Sedimento
TS21/046/SC150-200	690392	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016, mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:



Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	MP 02774 –IT Rev 1	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data 19/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

Il saggio con il *Vibrio fischeri* su sedimento tal quale è stato eseguito in data 03/11/21, entro i termini massimi previsti dal DM 173/2016 (15 gg dal campionamento).

L'elutrazione è stata eseguita il 20/10/21, all'interno dei 10 giorni massimi dal campionamento previsti dal Decreto. Le aliquote per il saggio con il *P. tricornutum* e la *A. tonsa* sono state subito congelate a -20°C, come da metodo. Il saggio con il *P. tricornutum* è iniziato il 02/11/21. Il saggio con la *A. tonsa* è iniziato il 04/11/21.

I risultati ottenuti sono stati elaborati utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione ecotossicologica dei sedimenti.

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Ghiaia</b>	<b>Sabbia</b>	<b>Silt</b>	<b>Argilla</b>	<b>Pelite</b>
TS21/005/SC000-050	690377	<0,1	7,3	69,6	23,1	92,7
TS21/005/SC050-100	690378	<0,1	1,7	60,6	37,7	98,3
TS21/005/SC100-150	690379	<0,1	4,8	63,1	32,1	95,2
TS21/005/SC150-200	690380	<0,1	5,2	65,4	29,4	94,8
TS21/013/SC000-050	690381	<0,1	5,1	61,3	33,6	94,9
TS21/013/SC050-100	690382	<0,1	2,3	62,8	34,9	97,7
TS21/013/SC100-150	690383	<0,1	3,5	65,6	30,9	96,5
TS21/013/SC150-200	690384	<0,1	3,7	64,7	31,6	96,3
TS21/045/SC000-050	690385	<0,1	6,9	64,6	28,5	93,1
TS21/045/SC050-100	690386	<0,1	3,5	67,8	28,7	96,5

N° campione	Codice campione	Ghiaia	Sabbia	Silt	Argilla	Pelite
TS21/045/SC100-150	690387	<0,1	3,6	65,4	31	96,4
TS21/045/SC150-200	690388	<0,1	2,3	64,3	33,4	97,7
TS21/046/SC000-050	690389	<0,1	7,9	69,9	22,2	92,1
TS21/046/SC050-100	690390	<0,1	4,2	64,5	31,3	95,8
TS21/046/SC100-150	690391	<0,1	4,1	65	30,9	95,9
TS21/046/SC150-200	690392	<0,1	5,5	64,6	29,9	94,5

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

## 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7

PARAMETRO	L1	L2
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-2}$ *

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenaftilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene);

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualssoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/005/SC000-050	690377	1,738753E+07	2328745
TS21/005/SC050-100	690378	112456,1	14994,65
TS21/005/SC100-150	690379	128218,1	17313,22
TS21/005/SC150-200	690380	49080,68	6543,461
TS21/013/SC000-050	690381	5754147	770995,9
TS21/013/SC050-100	690382	177488,5	23793,44
TS21/013/SC100-150	690383	55588,46	7412,247
TS21/013/SC150-200	690384	24790,91	3294,841
TS21/045/SC000-050	690385	9738645	1303518

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/045/SC050-100	690386	182158	24450,04
TS21/045/SC100-150	690387	64193,3	8559,553
TS21/045/SC150-200	690388	45385,88	6046,229
TS21/046/SC000-050	690389	1,059184E+07	1426055
TS21/046/SC050-100	690390	57044,68	7606,337
TS21/046/SC100-150	690391	43230,82	5764,554
TS21/046/SC150-200	690392	131793,6	17742,99

### 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopracitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

Campione		HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/005/SC000-050	690377	5,27	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/005/SC050-100	690378	0,23	Assente	-
TS21/005/SC100-150	690379	0,7	Assente	-
TS21/005/SC150-200	690380	0	Assente	-
TS21/013/SC000-050	690381	5,27	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/013/SC050-100	690382	0	Assente	-
TS21/013/SC100-150	690383	1,68	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/013/SC150-200	690384	1,78	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/045/SC000-050	690385	3,76	Alto	<i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum a</i>
TS21/045/SC050-100	690386	0,12	Assente	-
TS21/045/SC100-150	690387	0,52	Assente	-
TS21/045/SC150-200	690388	0,89	Assente	-
TS21/046/SC000-050	690389	4,5	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> ,
TS21/046/SC050-100	690390	0,57	Assente	-
TS21/046/SC100-150	690391	0,41	Assente	-
TS21/046/SC150-200	690392	1,23	Basso	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum</i>

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

### 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguito tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/005/SC000-050	690377	E
TS21/005/SC050-100	690378	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/005/SC100-150	690379	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/005/SC150-200	690380	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/013/SC000-050	690381	E
TS21/013/SC050-100	690382	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/013/SC100-150	690383	D
TS21/013/SC150-200	690384	D
TS21/045/SC000-050	690385	E
TS21/045/SC050-100	690386	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/045/SC100-150	690387	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/045/SC150-200	690388	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/046/SC000-050	690389	E
TS21/046/SC050-100	690390	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/046/SC100-150	690391	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/046/SC150-200	690392	D ma che possono essere trattati come di classe C

Tutti i campioni si trovano nelle classi C, D e E. Nessuno si trova nelle classi A, B.

I sedimenti di classe A possono essere usati per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe D prevedono una immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe E prevedono una eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/005/SC000-050	690377	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/005/SC050-100	690378	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/005/SC100-150	690379	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/005/SC150-200	690380	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/013/SC000-050	690381	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/013/SC050-100	690382	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/013/SC100-150	690383	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/013/SC150-200	690384	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/045/SC000-050	690385	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/045/SC050-100	690386	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/045/SC100-150	690387	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/045/SC150-200	690388	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/046/SC000-050	690389	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/046/SC050-100	690390	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/046/SC100-150	690391	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/046/SC150-200	690392	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale

#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del SediquaSoft relativo alla classificazione di qualità

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/005/SC000-050**

% Pelite:

Note **690377**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,738753E+07**

**2328745**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,6% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**7**

**7**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **690378**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/005/SC050-100**

% Pelite:

**L1**

**L2**

Indice HQc

**112456,1**

**14994,65**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/005/SC100-150**

% Pelite:

Note **690379**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	128218,1	17313,22
Max % contr a HQc	100% (Somma PCB)	98,7% (Somma PCB)
N° param. non conformi	4	3
N° param. con riferimento	35	29
N° param. analizzati	65	65
Classe di gravità del pericolo	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **690380**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/005/SC150-200**

% Pelite:

**L1**

**L2**

Indice HQc

**49080,68**

**6543,461**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**1**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/013/SC000-050**

% Pelite:

Note **690381**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**5754147**

**770995,9**

Max % contr a HQc

**99,8% (Somma PCB)**

**99,3% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**9**

**7**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/013/SC050-100**

% Pelite:

**L1**

**L2**

Indice HQc

177488,5

23793,44

Max % contr a HQc

99,8% (Somma PCB)

99,3% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

3

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/013/SC100-150**

% Pelite:

Note **690383**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**55588,46**

**7412,247**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**3**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **690384**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/013/SC150-200**

% Pelite:

**L1**

**L2**

Indice HQc

**24790,91**

**3294,841**

Max % contr a HQc

**99,6% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**2**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/045/SC000-050**

% Pelite:

Note **690385**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**9738645**

**1303518**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**99,5% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**7**

**6**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **690386**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/045/SC050-100**

% Pelite:

**L1**

**L2**

Indice HQc

**182158**

**24450,04**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**99,3% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**7**

**3**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/045/SC100-150**

% Pelite:

Note **690387**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**64193,3**

**8559,553**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**36**

**30**

N° param. analizzati

**66**

**66**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/045/SC150-200**

% Pelite:

**L1**

**L2**

Indice HQc

45385,88

6046,229

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/046/SC000-050**

% Pelite:

Note **690389**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,059184E+07**

**1426055**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**10**

**8**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/046/SC050-100**

% Pelite:

690390

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

57044,68

7606,337

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

35

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/046/SC100-150**

% Pelite:

Note **690391**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>43230,82</b>	<b>5764,554</b>
Max % contr a HQc	<b>100% (Somma PCB)</b>	<b>100% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>4</b>	<b>2</b>
N° param. con riferimento	<b>35</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/046/SC150-200**

% Pelite:

690392

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

131793,6

17742,99

Max % contr a HQc

100% (Somma PCB)

99% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

4

N° param. con riferimento

35

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/005/SC000-			ALTO	73,88	HQc(L2) => Medio		E	
TS21/005/SC050-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/005/SC100-			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/005/SC150-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/013/SC000-			ALTO	73,88	HQc(L2) => Medio		E	
TS21/013/SC050-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/013/SC100-			MEDIO	35,61	HQc(L2) => Medio		D	

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**



Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/013/SC150-			MEDIO	85,26	HQc(L2) => Medio		D	
TS21/045/SC000-			ALTO	99,91	HQc(L2) => Medio		E	
TS21/045/SC050-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/045/SC100-			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/045/SC150-			ASSENTE	50,14	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/046/SC000-			ALTO	75,21	HQc(L2) => Medio		E	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/046/SC050-			ASSENTE	73,78	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/046/SC100-			ASSENTE	92,5	HQc(L2) > Alto		D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/046/SC150-			BASSO	61,15	HQc(L2) > Alto		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
<b>N. classificazione ecotossicologica:</b>			16					
<b>N. classificazione chimica:</b>			16					
<b>N. classe di qualità dei materiali:</b>			16					

# Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/005/SC000-050				5,27	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
				Vibrio_fischeri	3,92		
				Acartia_tonsa	9,8		
		TS21/005/SC050-100				0,23	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0,92		
				Acartia_tonsa	0		
		TS21/005/SC100-150				0,7	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
				Vibrio_fischeri	0		
				Acartia_tonsa	1,48		
		TS21/005/SC150-200				0	ASSENTE
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
		TS21/013/SC000-050				5,27	ALTO
				Vibrio_fischeri	3,92		
				Acartia_tonsa	9,8		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
		TS21/013/SC050-100				0	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		
		TS21/013/SC100-150		Acartia_tonsa	0	1,68	MEDIO
				Vibrio_fischeri	3,67		
				Acartia_tonsa	2,03		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/013/SC150-200				1,78	MEDIO
				Vibrio_fischeri	0,88		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/045/SC000-050		Acartia_tonsa	5,09	3,76	ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
				Vibrio_fischeri	0,01		
		TS21/045/SC050-100				0,12	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0,46		
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/045/SC100-150				0,52	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0		
				Acartia_tonsa	2,03		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/045/SC150-200				0,89	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,74		
				Acartia_tonsa	1,75		
		TS21/046/SC000-050				4,5	ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	3,23		
		TS21/046/SC050-100				0,57	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	0,59		
				Acartia_tonsa	0,37		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
		TS21/046/SC100-150				0,41	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0,12		
				Acartia_tonsa	1,48		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/046/SC150-200				1,23	BASSO
				Acartia_tonsa	1,48		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
				Vibrio_fischeri	1,76		

## **Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016**

**Ciente: HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste**

**Attività commissionata da Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)**

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	25/04/22	Invio al cliente	10	F. Perin	F. Perin

## SOMMARIO

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	4
2.1	Granulometria.....	4
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	8
4	Allegati.....	10



**1 Introduzione**

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediqualssoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Tipologia di campione</b>
TS21/006/SC000-050	691170	Sedimento
TS21/006/SC050-100	691171	Sedimento
TS21/006/SC100-150	691172	Sedimento
TS21/006/SC150-200	691173	Sedimento
TS21/014/SC000-050	691174	Sedimento
TS21/014/SC050-100	691175	Sedimento
TS21/014/SC100-150	691176	Sedimento
TS21/014/SC150-200	691177	Sedimento
TS21/015/SC000-050	691178	Sedimento
TS21/015/SC050-100	691179	Sedimento
TS21/015/SC100-150	691180	Sedimento
TS21/015/SC150-200	691181	Sedimento
TS21/035/SC000-050	691182	Sedimento
TS21/035/SC050-100	691183	Sedimento
TS21/035/SC100-150	691184	Sedimento
TS21/035/SC150-200	691185	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016, mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:

Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	MP 02774 –IT Rev 1	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data 20/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

Il saggio con il *Vibrio fischeri* su sedimento tal quale è stato eseguito in data 04/11/21, entro i termini massimi previsti dal DM 173/2016 (15 gg dal campionamento).

L'elutrazione è stata eseguita il 25/10/21, all'interno dei 10 giorni massimi dal campionamento previsti dal Decreto. Le aliquote per il saggio con il *P. tricornutum* e la *A. tonsa* sono state subito congelate a -20°C, come da metodo. Il saggio con il *P. tricornutum* è iniziato il 03/11/21. Il saggio con la *A. tonsa* è iniziato il 05/11/21.

I risultati ottenuti sono stati elaborati utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione ecotossicologica dei sedimenti.

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Ghiaia</b>	<b>Sabbia</b>	<b>Silt</b>	<b>Argilla</b>	<b>Pelite</b>
TS21/006/SC000-050	691170	0,3	7,3	58,8	33,6	67,2
TS21/006/SC050-100	691171	<0,1	5,2	71,5	23,3	46,6
TS21/006/SC100-150	691172	<0,1	2,4	66,6	31	62
TS21/006/SC150-200	691173	<0,1	3,1	72,3	24,6	49,2
TS21/014/SC000-050	691174	<0,1	3,5	69,4	27,1	54,2
TS21/014/SC050-100	691175	<0,1	2,1	69,8	28,1	56,2
TS21/014/SC100-150	691176	<0,1	2,5	69,2	28,3	56,6
TS21/014/SC150-200	691177	<0,1	3,4	59,3	37,3	74,6
TS21/015/SC000-050	691178	<0,1	1,7	73,6	24,7	49,4
TS21/015/SC050-100	691179	<0,1	1,6	69,4	29	58

N° campione	Codice campione	Ghiaia	Sabbia	Silt	Argilla	Pelite
TS21/015/SC100-150	691180	<0,1	1,5	60	38,5	77
TS21/015/SC150-200	691181	<0,1	1,7	68,4	29,9	59,8
TS21/035/SC000-050	691182	<0,1	4,6	61,5	33,9	67,8
TS21/035/SC050-100	691183	<0,1	2	73,2	24,8	49,6
TS21/035/SC100-150	691184	<0,1	3,7	65,6	30,7	61,4
TS21/035/SC150-200	691185	<0,1	9,7	68	22,3	44,6

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

## 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7

PARAMETRO	L1	L2
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-2}$ *

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenafilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene);

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualsoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/006/SC000-050	691170	1,552365E+07	2088808
TS21/006/SC050-100	691171	147555,9	19917,72
TS21/006/SC100-150	691172	29418,64	3923,94
TS21/006/SC150-200	691173	6,238	2,317
TS21/014/SC000-050	691174	8558907	1154457
TS21/014/SC050-100	691175	183631,1	24804,45
TS21/014/SC100-150	691176	21618,31	2882,83
TS21/014/SC150-200	691177	5,894	1,189
TS21/015/SC000-050	691178	1,966254E+07	2645082

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/015/SC050-100	691179	104334,4	14129,75
TS21/015/SC100-150	691180	6,014	1,269
TS21/015/SC150-200	691181	19181,77	2558,317
TS21/035/SC000-050	691182	1,21079E+07	1633245
TS21/035/SC050-100	691183	85808,66	11441,36
TS21/035/SC100-150	691184	6180,983	824,557
TS21/035/SC150-200	691185	2444,071	326,561

### 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopracitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

Campione		HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/006/SC000-050	691170	5,36	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> ,
TS21/006/SC050-100	691171	0,81	Assente	-
TS21/006/SC100-150	691172	1,84	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/006/SC150-200	691173	0,72	Assente	-
TS21/014/SC000-050	691174	4,53	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/014/SC050-100	691175	2,00	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/014/SC100-150	691176	2,21	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/014/SC150-200	691177	0,60	Assente	-
TS21/015/SC000-050	691178	3,54	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/015/SC050-100	691179	1,46	Basso	<i>V. fischeri</i>
TS21/015/SC100-150	691180	0,98	Assente	-
TS21/015/SC150-200	691181	5,07	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/035/SC000-050	691182	4,61	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> ,
TS21/035/SC050-100	691183	1,62	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/035/SC100-150	691184	0,80	Assente	-
TS21/035/SC150-200	691185	0,71	Assente	-

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

### 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguendo tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/006/SC000-050	691170	E
TS21/006/SC050-100	691171	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/006/SC100-150	691172	D
TS21/006/SC150-200	691173	B
TS21/014/SC000-050	691174	E
TS21/014/SC050-100	691175	D
TS21/014/SC100-150	691176	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/014/SC150-200	691177	A
TS21/015/SC000-050	691178	E
TS21/015/SC050-100	691179	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/015/SC100-150	691180	A
TS21/015/SC150-200	691181	E
TS21/035/SC000-050	691182	E
TS21/035/SC050-100	691183	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/035/SC100-150	691184	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/035/SC150-200	691185	D ma che possono essere trattati come di classe C

La maggior parte dei campioni si trova nelle classi C ed E. Alcuni sono in D, uno in B e due in classe A.

I sedimenti di classe A possono essere usati per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe D prevedono una immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe E prevedono una eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/006/SC000-050	691170	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/006/SC050-100	691171	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/006/SC100-150	691172	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/006/SC150-200	691173	B	immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) o in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
TS21/014/SC000-050	691174	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/014/SC050-100	691175	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/014/SC100-150	691176	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/014/SC150-200	691177	A	uso per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero
TS21/015/SC000-050	691178	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/015/SC050-100	691179	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/015/SC100-150	691180	A	uso per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero
TS21/015/SC150-200	691181	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/035/SC000-050	691182	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/035/SC050-100	691183	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/035/SC100-150	691184	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/035/SC150-200	691185	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale

#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del Sediqualsoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del Sediqualsoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del Sediqualsoft relativo alla classificazione di qualità



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/006/SC000-050**

% Pelite: **67,2**

Note **691170**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,552365E+07**

**2088808**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,1% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**9**

**7**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **691171**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/006/SC050-100**

% Pelite: **46,6**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**147555,9**

**19917,72**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**98,8% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**3**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/006/SC100-150**

% Pelite: **62**

Note

691172

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	29418,64	3923,94
Max % contr a HQc	100% (Somma PCB)	99,9% (Somma PCB)
N° param. non conformi	4	3
N° param. con riferimento	35	29
N° param. analizzati	65	65
Classe di gravità del pericolo	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/006/SC150-200**

% Pelite: **49,2**

Note **691173**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**6,238**

**2,317**

Max % contr a HQc

**45,6% (Ni)**

**50% (As)**

N° param. non conformi

**3**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MEDIO**

**BASSO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/014/SC000-050**

% Pelite: **54,2**

Note **691174**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**8558907**

**1154457**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**98,9% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**8**

**7**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **691175**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/014/SC050-100**

% Pelite: **56,2**

**L1**

**L2**

Indice HQc **183631,1**

**24804,45**

Max % contr a HQc **100% (Somma PCB)**

**98,7% (Somma PCB)**

N° param. non conformi **4**

**3**

N° param. con riferimento **35**

**29**

N° param. analizzati **65**

**65**

Classe di gravità del pericolo **MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/014/SC100-150**

% Pelite: **56,6**

Note **691176**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**21618,31**

**2882,83**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **691177**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/014/SC150-200**

% Pelite: **74,6**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**5,894**

**1,189**

Max % contr a HQc

**46,5% (Ni)**

**100% (As)**

N° param. non conformi

**3**

**1**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MEDIO**

**TRASCURABILE**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/015/SC000-050**

% Pelite: **49,4**

Note **691178**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,966254E+07**

**2645082**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,1% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**9**

**8**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **691179**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/015/SC050-100**

% Pelite: **58**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**104334,4**

**14129,75**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**98,4% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**6**

**3**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/015/SC100-150**

% Pelite: **77**

Note **691180**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**6,014**

**1,269**

Max % contr a HQc

**44,3% (Ni)**

**100% (As)**

N° param. non conformi

**3**

**1**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MEDIO**

**TRASCURABILE**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **691181**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/015/SC150-200**

% Pelite: **59,8**

**L1**

**L2**

Indice HQc **19181,77**

**2558,317**

Max % contr a HQc **100% (Somma PCB)**

**99,9% (Somma PCB)**

N° param. non conformi **4**

**2**

N° param. con riferimento **35**

**29**

N° param. analizzati **65**

**65**

Classe di gravità del pericolo **MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/035/SC000-050**

% Pelite: **67,8**

Note **691182**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,21079E+07**

**1633245**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**98,8% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**9**

**7**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/035/SC050-100**

% Pelite: **49,6**

Note **691183**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**85808,66**

**11441,36**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**6**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/035/SC100-150**

% Pelite: **61,4**

Note **691184**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>6180,983</b>	<b>824,557</b>
Max % contr a HQc	<b>99,9% (Somma PCB)</b>	<b>99,9% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>4</b>	<b>2</b>
N° param. con riferimento	<b>35</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **691185**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/035/SC150-200**

% Pelite: **44,6**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**2444,071**

**326,561**

Max % contr a HQc

**99,7% (Somma PCB)**

**99,6% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**



# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/006/SC000-			ALTO	64,22	HQc(L2) => Medio		<b>E</b>	
TS21/006/SC050-			ASSENTE	34,89	HQc(L2) > Alto		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
TS21/006/SC100-			MEDIO	50,41	HQc(L2) => Medio		<b>D</b>	
TS21/006/SC150-			ASSENTE	78,25	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio		<b>B</b>	
TS21/014/SC000-			ALTO	74,75	HQc(L2) => Medio		<b>E</b>	
TS21/014/SC050-			MEDIO	39,3	HQc(L2) => Medio		<b>D</b>	
TS21/014/SC100-			MEDIO	27,64	HQc(L2) => Medio		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/014/SC150-			ASSENTE	47,46	HQc(L2) <= Trascurabile		<b>A</b>	Valori superiori a quanto indicato per ripascimento emerso (Allegato tecnico, Nota 7 Tab. 2.5)
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/015/SC000-			ALTO	93,16	HQc(L2) => Medio		<b>E</b>	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/015/SC050-			BASSO	0	HQc(L2) > Alto		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/015/SC100-			ASSENTE	21,76	HQc(L2) <= Trascurabile		<b>A</b>	Valori superiori a quanto indicato per ripascimento emerso (Allegato tecnico, Nota 7 Tab. 2.5)
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/015/SC150-			ALTO	59,79	HQc(L2) => Medio		<b>E</b>	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/035/SC000-			ALTO	73,68	HQc(L2) => Medio		<b>E</b>	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/035/SC050-			MEDIO	10,11	HQc(L2) => Medio		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/035/SC100-			ASSENTE	44,16	HQc(L2) > Alto		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/035/SC150-			ASSENTE	100	HQc(L2) > Alto		<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			

**N. classificazione ecotossicologica:**

16

**N. classificazione chimica:**

16

**N. classe di qualità dei materiali:**

16

# Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/006/SC000-050				5,36	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	5,46		
				Acartia_tonsa	9,8		
		TS21/006/SC050-100				0,81	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	2,09		
				Acartia_tonsa	1,12		
		TS21/006/SC100-150				1,84	MEDIO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	3,04		
				Acartia_tonsa	3,09		
		TS21/006/SC150-200				0,72	ASSENTE
				Acartia_tonsa	2,23		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0,62		
		TS21/014/SC000-050				4,53	ALTO
				Vibrio_fischeri	3,31		
				Acartia_tonsa	9,8		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/014/SC050-100				2	MEDIO
				Phaeodactylum_tricornutum	0,06		
				Vibrio_fischeri	3,97		
				Acartia_tonsa	2,51		
		TS21/014/SC100-150				2,21	MEDIO
				Vibrio_fischeri	5,13		
				Acartia_tonsa	1,96		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/014/SC150-200				0,6	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	1,24		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Acartia_tonsa	1,12		
		TS21/015/SC000-050				3,54	ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0,72		
		TS21/015/SC050-100				1,46	BASSO
				Vibrio_fischeri	5,13		
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/015/SC100-150				0,98	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	3,02		
				Acartia_tonsa	0,84		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/015/SC150-200				5,07	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	5,83		
				Acartia_tonsa	8,67		
		TS21/035/SC000-050				4,61	ALTO
				Acartia_tonsa	9,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	3,5		
		TS21/035/SC050-100				1,62	MEDIO
				Vibrio_fischeri	4,98		
				Acartia_tonsa	0,56		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/035/SC100-150				0,8	ASSENTE
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,77		
				Acartia_tonsa	1,4		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/035/SC150-200				0,71	ASSENTE
				Acartia_tonsa	2,79		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	0		

## **Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016**

**Cliente: HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste**

**Attività commissionata da Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)**

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	25/04/22	Invio al cliente	10	F. Perin	F. Perin



## SOMMARIO

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	4
2.1	Granulometria.....	4
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	7
4	Allegati.....	10

## 1 Introduzione

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediqualssoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

N° campione	Codice campione	Tipologia di campione
TS21/007/SC000-050	692603	Sedimento
TS21/007/SC050-100	692604	Sedimento
TS21/007/SC100-150	692605	Sedimento
TS21/007/SC150-200	692606	Sedimento
TS21/016/SC000-050	692607	Sedimento
TS21/016/SC050-100	692608	Sedimento
TS21/016/SC100-150	692609	Sedimento
TS21/016/SC150-200	692610	Sedimento
TS21/033/SC000-050	692611	Sedimento
TS21/033/SC050-100	692612	Sedimento
TS21/033/SC100-150	692613	Sedimento
TS21/033/SC150-200	692614	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016, mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:

Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	MP 02774 –IT Rev 1	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data 22/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

Il saggio con il *Vibrio fischeri* su sedimento tal quale è stato eseguito in data 04/11/21, entro i termini massimi previsti dal DM 173/2016 (15 gg dal campionamento).

L'elutrazione è stata eseguita il 25/10/21, all'interno dei 10 giorni massimi dal campionamento previsti dal Decreto. Le aliquote per il saggio con il *P. tricornutum* e la *A. tonsa* sono state subito congelate a -20°C, come da metodo. Il saggio con il *P. tricornutum* è iniziato il 03/11/21. Il saggio con la *A. tonsa* è iniziato il 05/11/21.

I risultati ottenuti sono stati elaborati utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione ecotossicologica dei sedimenti.

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Ghiaia</b>	<b>Sabbia</b>	<b>Silt</b>	<b>Argilla</b>	<b>Pelite</b>
TS21/007/SC000-050	692603	3,3	8	65	23,7	88,7
TS21/007/SC050-100	692604	<0,1	2,8	66,6	30,6	97,2
TS21/007/SC100-150	692605	<0,1	3,3	64,9	31,8	96,7
TS21/007/SC150-200	692606	0,2	2,7	64,9	32,2	97,1
TS21/016/SC000-050	692607	<0,1	13	64,6	22,4	87
TS21/016/SC050-100	692608	<0,1	3,3	64,3	32,4	96,7
TS21/016/SC100-150	692609	<0,1	3,1	69,1	27,8	96,9
TS21/016/SC150-200	692610	<0,1	2,2	64,2	33,6	97,8
TS21/033/SC000-050	692611	<0,1	9,8	65,4	24,8	90,2
TS21/033/SC050-100	692612	<0,1	8,2	65,6	26,2	91,8
TS21/033/SC100-150	692613	<0,1	3,1	65,8	31,1	96,9
TS21/033/SC150-200	692614	<0,1	2,8	68,3	28,9	97,2

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

## 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100

PARAMETRO	L1	L2
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-2}$ *

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenafilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene;

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualsoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/007/SC000-050	692603	2,456159E+07	3298852
TS21/007/SC050-100	692604	121666,2	16186,29
TS21/007/SC100-150	692605	26840,92	3576,302
TS21/007/SC150-200	692606	31451,75	4182,931
TS21/016/SC000-050	692607	2,39272E+07	3227924
TS21/016/SC050-100	692608	589043,5	79598,88
TS21/016/SC100-150	692609	11225,76	1496,274
TS21/016/SC150-200	692610	142797,5	19468,36
TS21/033/SC000-050	692611	1,576583E+07	2121635
TS21/033/SC050-100	692612	146094,4	19730,57
TS21/033/SC100-150	692613	30391,98	4052,793
TS21/033/SC150-200	692614	31694,1	4227,655

## 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopraccitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

N° campione	Codice campione	HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/007/SC000-050	692603	5,04	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> ,
TS21/007/SC050-100	692604	1,07	Basso	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> ,
TS21/007/SC100-150	692605	2,33	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/007/SC150-200	692606	2,29	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/016/SC000-050	692607	5,5	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/016/SC050-100	692608	3,16	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/016/SC100-150	692609	0,58	Assente	-
TS21/016/SC150-200	692610	0,44	Assente	-
TS21/033/SC000-050	692611	4,86	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>
TS21/033/SC050-100	692612	0,61	Assente	<i>V. fischeri</i>
TS21/033/SC100-150	692613	1,74	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/033/SC150-200	692614	3,17	Alto	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonsa</i>

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

## 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguendo tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/007/SC000-050	692603	E
TS21/007/SC050-100	692604	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/007/SC100-150	692605	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/007/SC150-200	692606	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/016/SC000-050	692607	E
TS21/016/SC050-100	692608	E
TS21/016/SC100-150	692609	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/016/SC150-200	692610	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/033/SC000-050	692611	E
TS21/033/SC050-100	692612	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/033/SC100-150	692613	D
TS21/033/SC150-200	692614	E

La maggior parte dei campioni si trova nelle classi C ed E. Un solo campione si trova in classe D. Nessuno in classe A o B.

I sedimenti di classe A possono essere usati per ripascimenti di spiagge emerse, spiagge sommerse con frazione prevalente sabbiosa, immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe D prevedono una immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe E prevedono una eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/007/SC000-050	692603	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/007/SC050-100	692604	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/007/SC100-150	692605	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/007/SC150-200	692606	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/016/SC000-050	692607	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/016/SC050-100	692608	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/016/SC100-150	692609	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/016/SC150-200	692610	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/033/SC000-050	692611	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente
TS21/033/SC050-100	692612	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/033/SC100-150	692613	D	immersione in ambiente conterminato impermeabilizzato, con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/033/SC150-200	692614	E	eventuale rimozione in sicurezza dall'ambiente marino dopo valutazione di rischio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente



#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del SediquaSoft relativo alla classificazione di qualità

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: TS21/007/SC000-050

% Pelite: 88,7

**L1**

**L2**

Indice HQc

2,456159E+07

3298852

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

99,2% (Somma PCB)

N° param. non conformi

11

8

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

MOLTO ALTO

MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/007/SC050-100**

% Pelite: **97,2**

**L1**

**L2**

Indice HQc

121666,2

16186,29

Max % contr a HQc

99,8% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/007/SC100-150**

% Pelite: **96,7**

692605

**L1**

**L2**

Indice HQc

26840,92

3576,302

Max % contr a HQc

99,9% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note 692606

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: TS21/007/SC150-200

% Pelite: 97,1

**L1**

**L2**

Indice HQc

31451,75

4182,931

Max % contr a HQc

99,7% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

2

N° param. con riferimento

37

30

N° param. analizzati

67

67

Classe di gravità del pericolo

MOLTO ALTO

MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: TS21/016/SC000-050

% Pelite: 87

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	2,39272E+07	3227924
Max % contr a HQc	99,8% (Somma PCB)	98,7% (Somma PCB)
N° param. non conformi	10	8
N° param. con riferimento	37	30
N° param. analizzati	67	67
Classe di gravità del pericolo	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **692608**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/016/SC050-100**

% Pelite: **96,7**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**589043,5**

**79598,88**

Max % contr a HQc

**99,6% (Somma PCB)**

**98,3% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**7**

**5**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: TS21/016/SC100-150

% Pelite: 96,9

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	11225,76	1496,274
Max % contr a HQc	99,9% (Somma PCB)	99,9% (Somma PCB)
N° param. non conformi	5	2
N° param. con riferimento	37	30
N° param. analizzati	67	67
Classe di gravità del pericolo	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **692610**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/016/SC150-200**

% Pelite: **97,8**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**142797,5**

**19468,36**

Max % contr a HQc

**99,9% (Somma PCB)**

**97,7% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**3**

N° param. con riferimento

**37**

**30**

N° param. analizzati

**67**

**67**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/033/SC000-050**

% Pelite: **90,2**

Note **692611**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

**L1**

**L2**

Indice HQc

**1,576583E+07**

**2121635**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,1% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**10**

**9**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **692612**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/033/SC050-100**

% Pelite: **91,8**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**146094,4**

**19730,57**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**98,7% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**5**

**3**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/033/SC100-150**

% Pelite: **96,9**

Note **692613**

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>30391,98</b>	<b>4052,793</b>
Max % contr a HQc	<b>100% (Somma PCB)</b>	<b>100% (Somma PCB)</b>
N° param. non conformi	<b>3</b>	<b>2</b>
N° param. con riferimento	<b>35</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>65</b>	<b>65</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MOLTO ALTO</b>	<b>MOLTO ALTO</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note **692614**

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Lista parametri standard non completa  
(Tabella 2.4, Allegato tecnico)

Cod. campione: **TS21/033/SC150-200**

% Pelite: **97,2**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**31694,1**

**4227,655**

Max % contr a HQc

**100% (Somma PCB)**

**99,9% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**3**

N° param. con riferimento

**35**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/007/SC000-			ALTO	66	HQc(L2) => Medio	88,7	E	
TS21/007/SC050-			BASSO	7,06	HQc(L2) > Alto	97,2	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/007/SC100-			MEDIO	23,38	HQc(L2) => Medio	96,7	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/007/SC150-			MEDIO	27,61	HQc(L2) => Medio	97,1	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/016/SC000-			ALTO	71,04	HQc(L2) => Medio	87	E	
TS21/016/SC050-			ALTO	77,04	HQc(L2) => Medio	96,7	E	
TS21/016/SC100-			ASSENTE	56,09	HQc(L2) > Alto	96,9	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/016/SC150-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	97,8	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/033/SC000-			ALTO	70,25	HQc(L2) => Medio	90,2	E	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/033/SC050-			ASSENTE	48,12	HQc(L2) > Alto	91,8	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/033/SC100-			MEDIO	46,51	HQc(L2) => Medio	96,9	D	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
TS21/033/SC150-			ALTO	60,25	HQc(L2) => Medio	97,2	E	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			

**N. classificazione ecotossicologica:**

12

**N. classificazione chimica:**

12

**N. classe di qualità dei materiali:**

12

# Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/007/SC000-050				5,04	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,9		
				Acartia_tonsa	9,51		
		TS21/007/SC050-100				1,07	BASSO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	3,82		
				Acartia_tonsa	0,29		
		TS21/007/SC100-150				2,33	MEDIO
				Acartia_tonsa	1,73		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	5,67		
		TS21/007/SC150-200				2,29	MEDIO
				Vibrio_fischeri	5,27		
				Acartia_tonsa	2,01		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/016/SC000-050				5,5	ALTO
				Vibrio_fischeri	4,52		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**



Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
				Acartia_tonsa	9,8		
		TS21/016/SC050-100				3,16	ALTO
				Vibrio_fischeri	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
				Acartia_tonsa	6,06		
		TS21/016/SC100-150				0,58	ASSENTE
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
				Vibrio_fischeri	1,01		
		TS21/016/SC150-200				0,44	ASSENTE
				Vibrio_fischeri	1,73		
				Acartia_tonsa	0		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
		TS21/033/SC000-050				4,86	ALTO
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	4,15		
				Acartia_tonsa	9,8		
		TS21/033/SC050-100				0,61	ASSENTE
				Acartia_tonsa	1,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	1,24		

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		TS21/033/SC100-150				1,74	MEDIO
				Vibrio_fischeri	3,14		
				Acartia_tonsa	1,44		
				Phaeodactylum_tricornutum	1,28625		
		TS21/033/SC150-200				3,17	ALTO
				Acartia_tonsa	5,76		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Vibrio_fischeri	3,8		

### Relazione tecnica sulla classificazione dei sedimenti sulla base del DM 173/2016

**Cliente:** HHLA PLT ITALY SRL, Via degli Altiforni snc, 34145 Trieste

**Attività commissionata da** Agrola Italia Srl, Via Retrone, 29, 36077 Altavilla Vicentina (VI)

rev.	data	emissione per	pag.	Redazione	Approvazione
0	23/05/22	Invio al cliente	10	F. Perin	F. Perin

## SOMMARIO

1	Introduzione.....	3
2	Risultati ottenuti.....	4
2.1	Granulometria.....	4
2.2	Analisi chimiche.....	5
3	Classificazione ponderata .....	8
4	Allegati.....	10

## 1 Introduzione

Il DM 173/2016 riporta le modalità ed i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini. Dal punto di vista analitico il DM indica i parametri chimici e fisici da analizzare sul sedimento, e le possibili batterie di saggi ecotossicologici da eseguire sul sedimento tal quale e sull'elutriato.

Nell'ambito del progetto "PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI" sono state eseguite indagini nell'area definita "Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola".

La presente relazione riassume i risultati delle indagini eseguite e la classificazione finale dei sedimenti ottenuta mediante l'applicazione del software Sediqualssoft messo a punto da Ispra.

Nella tabella seguente vengono riassunti i campioni analizzati, con l'identificativo del codice campione e la tipologia di campione.

Tabella 1.1 – I campioni prelevati.

N° campione	Codice campione	Tipologia di campione
TS21/039/SC200-300	767055	Sedimento
TS21/039/SC300-400	767056	Sedimento
TS21/047/SC200-300	767060	Sedimento
TS21/047/SC300-400	767061	Sedimento
TS21/003/SC200-300	767067	Sedimento
TS21/003/SC300-400	767068	Sedimento
TS21/012/SC200-300	767080	Sedimento
TS21/012/SC300-400	767081	Sedimento
TS21/013/SC200-300	767091	Sedimento
TS21/013/SC300-400	767092	Sedimento
TS21/015/SC200-300	767099	Sedimento
TS21/015/SC300-400	767100	Sedimento
TS21/033/SC200-300	767119	Sedimento
TS21/033/SC300-400	767120	Sedimento
TS21/007/SC200-300	767121	Sedimento
TS21/007/SC300-400	767122	Sedimento

Il Laboratorio di Agrolab Italia e Agrolab Ambiente si sono occupati di eseguire le analisi chimiche ed ecotossicologiche, mentre le granulometrie sono state eseguite da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl di Ruda (UD).

Le analisi chimiche sono quelle previste dal DM 173:2016 (con l'esclusione delle diossine), mentre relativamente alla ecotossicologia, la batteria di saggi utilizzata è la seguente:

Tabella 1.2 - La batteria di saggi.

<b>Determinazione</b>	<b>Metodo</b>	<b>Matrice</b>	<b>Endpoint</b>
Ecotossicità con <i>P. tricornutum</i>	ISO 10253:2017	elutriati	EC50%, EC20% 72h
Determinazione dell'inibizione della mobilità di naupli di <i>Acartia tonsa</i> Dana (Crustacea: Copepoda)	MU 2366:2012	elutriati	EC50%
Ecotossicità con <i>Vibrio Fischeri</i> Microtox SPT	Quaderni ISPRA 04/21	sedimenti	S.T.I.

Tutti i saggi sono accreditati come richiesto dal DM 173/2016.

L'elutriato è stato eseguito secondo ICRAM 2001.

I campioni sono stati prelevati in data tra il 14 ed il 22/10/21 presso Area marino costiera antistante l'ex area a caldo della ferriera di Servola. Il campionamento è stato eseguito da tecnici Geosyntech Srl.

I risultati ottenuti sono stati elaborati utilizzando il software fornito da ISPRA denominato Sedi-QualSoft versione 109.0 ai fini della classificazione ecotossicologica dei sedimenti.

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Granulometria

La tabella seguente riporta i dati di granulometria.

Tabella 2 1 – dati granulometrici.

<b>N° campione</b>	<b>Codice campione</b>	<b>Ghiaia</b>	<b>Sabbia</b>	<b>Silt</b>	<b>Argilla</b>	<b>Pelite</b>
TS21/039/SC200-300	767055	0	2,5	71,3	26,2	97,5
TS21/039/SC300-400	767056	0	2,4	68,5	29,1	97,6
TS21/047/SC200-300	767060	0	3,5	71,5	25	96,5
TS21/047/SC300-400	767061	0	6,5	65,6	27,9	93,5
TS21/003/SC200-300	767067	0	4,4	63,6	32	95,6
TS21/003/SC300-400	767068	0	2,6	69,5	27,9	97,4
TS21/012/SC200-300	767080	0	2,2	70,9	26,9	97,8
TS21/012/SC300-400	767081	0	3,1	70	26,9	96,9
TS21/013/SC200-300	767091	0	3,1	65,9	31	96,9
TS21/013/SC300-400	767092	0	2,1	70,1	27,8	97,9
TS21/015/SC200-300	767099	0	4,8	67	28,2	95,2
TS21/015/SC300-400	767100	0	1,6	69,1	29,3	98,4
TS21/033/SC200-300	767119	0	3,7	69,6	26,7	96,3
TS21/033/SC300-400	767120	0	1,7	74,9	23,4	98,3
TS21/007/SC200-300	767121	0	3,7	71,3	25	96,3
TS21/007/SC300-400	767122	0	1,9	76,9	21,2	98,1

I dati sono riportati nei report di curva granulometrica allegati alla presente relazione. La % di pelite è sempre maggiore del 10% per tutti campioni, che quindi sono incompatibili con l'uso per ripascimenti di spiagge emerse.

## 2.2 Analisi chimiche

Tutti i campioni presentano concentrazioni significative di contaminanti inorganici e organici. Tali dati vengono confrontati con quelli chimici di riferimento. La tabella seguente riporta tali valori chimici di riferimento (L1 e L2), così come riportati nella tabella 2.5 del Decreto Ministeriale.

Tabella 2 2 – I livelli chimici di riferimento L1 e L2.

PARAMETRO	L1	L2
<b>Elementi in tracce</b>	<b>[mg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Arsenico	12	20
Cadmio	0,30	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
<b>Contaminanti organici</b>	<b>[µg kg<sup>-1</sup>] p.s.</b>	
Composti organostannici	5(1)	72(2)
ΣPCB(3)	8	60
ΣDDD(4)	0,8	7,8
ΣDDE(4)	1,8	3,7
ΣDDT(4)	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	107
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-HCH	0,2	107
β-HCH	0,2	107
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	507
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
ΣIPA(16)(5)	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500
Benzo[k]fluorantene	20	500
Benzo[g,h,i]perilene	55	100

PARAMETRO	L1	L2
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF (6)(Diossine e Furani) e PCB diossina simili	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-2}$ *

(1) riferito al solo TBT

(2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT;

(3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180;

(4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4;

(5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenafilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene;

(6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015.

\* relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF

Partendo dai dati analitici, confrontati con i livelli L1 e L2, il software Sediqualsoft permette di calcolare i valori dell'Hazard Quotient (HQc) per la batteria di determinazioni chimiche, che sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 3 – Indici HQc riferiti a L1 e L2.

N° campione	Codice campione	HQc L1	HQc L2
TS21/039/SC200-300	767055	179,177	23,306
TS21/039/SC300-400	767056	17,568	2,735
TS21/047/SC200-300	767060	72,684	9,075
TS21/047/SC300-400	767061	7,95	0,136
TS21/003/SC200-300	767067	13,948	1,284
TS21/003/SC300-400	767068	1370,065	181,941
TS21/012/SC200-300	767080	222,401	31,155
TS21/012/SC300-400	767081	37,953	5,436
TS21/013/SC200-300	767091	8,832	1,141
TS21/013/SC300-400	767092	68,99	8,614
TS21/015/SC200-300	767099	24,294	2,636
TS21/015/SC300-400	767100	73,637	9,23
TS21/033/SC200-300	767119	5,315	0,118
TS21/033/SC300-400	767120	256,195	34,615
TS21/007/SC200-300	767121	13,538	0,158
TS21/007/SC300-400	767122	192,34	25,047



## 2.3 Analisi ecotossicologiche

Inserendo i dati ottenuti dall'esecuzione dei tre test nel programma sopracitato, sono stati ottenuti i valori del parametro HQ (Hazard Quotient, ovvero un indicatore di rischio ecotossicologico) per ogni campione, che vanno confrontati con la tabella A3 riportata nel DM 173/2016.

Le classi di pericolo, legate all'indice di rischio HQ, riportate in tabella A3 sono le seguenti:

$0 \leq HQ < 1$	Classe di pericolo assente
$1 \leq HQ < 1.5$	Classe di pericolo basso
$1.5 \leq HQ < 3.0$	Classe di pericolo medio
$3.0 \leq HQ < 6.0$	Classe di pericolo alto
$6.0 \leq HQ < 10$	Classe di pericolo molto alto

I risultati ottenuti per i sedimenti sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 2 4 - La classe di pericolo calcolata e le specie che hanno rilevato la ecotossicità.

N° campione	Codice campione	HQ batteria	Classe di pericolo	Specie che contribuiscono alla tossicità
TS21/039/SC200-300	767055	1,87	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i> ,
TS21/039/SC300-400	767056	0,09	Assente	-
TS21/047/SC200-300	767060	1,94	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i>
TS21/047/SC300-400	767061	1,39	Assente	-
TS21/003/SC200-300	767067	2,49	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/003/SC300-400	767068	1,48	Basso	<i>V. fischeri</i> , <i>A. tonso</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/012/SC200-300	767080	2,13	Medio	<i>V. fischeri</i> , <i>P. tricorutum</i>
TS21/012/SC300-400	767081	0,63	Assente	-
TS21/013/SC200-300	767091	0,17	Assente	-
TS21/013/SC300-400	767092	2,23	Medio	<i>V. fischeri</i>
TS21/015/SC200-300	767099	0,54	Assente	-
TS21/015/SC300-400	767100	0,73	Assente	-
TS21/033/SC200-300	767119	0,37	Assente	-
TS21/033/SC300-400	767120	0,10	Assente	-
TS21/007/SC200-300	767121	0	Assente	-
TS21/007/SC300-400	767122	0,56	Assente	-

I dati utilizzati per i calcoli sono forniti assieme alla presente relazione in formato Excel.

I dati di controllo qualità relativi alle prove sono riportati nei rapporti di prova allegati alla presente relazione, e sono costituiti principalmente dai valori ottenuti con il tossico di riferimento, che risultano sempre all'interno della carta controllo del laboratorio.

### 3 Classificazione ponderata

Il Decreto Ministeriale prevede che la classificazione finale dei sedimenti, finalizzata alla individuazione della Classe di Qualità del materiale, venga eseguita mediante la integrazione ponderata dei dati chimici, fisici ed ecotossicologici.

Eseguendo tale integrazione mediante il software messo a disposizione da Ispra, si ottiene la classificazione dei materiali riportata nella tabella seguente:

Tabella 3 1 –Classe di qualità dei materiali.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale
TS21/039/SC200-300	767055	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/039/SC300-400	767056	B
TS21/047/SC200-300	767060	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/047/SC300-400	767061	B
TS21/003/SC200-300	767067	C
TS21/003/SC300-400	767068	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/012/SC200-300	767080	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/012/SC300-400	767081	B
TS21/013/SC200-300	767091	A
TS21/013/SC300-400	767092	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/015/SC200-300	767099	B
TS21/015/SC300-400	767100	C
TS21/033/SC200-300	767119	A
TS21/033/SC300-400	767120	D ma che possono essere trattati come di classe C
TS21/007/SC200-300	767121	A
TS21/007/SC300-400	767122	D ma che possono essere trattati come di classe C

La maggior parte dei campioni si trova nella classe C. Quattro campioni sono in classe B e tre in classe A (nessuno però con frazione pelitica tale da renderli adeguati a ripascimento). Nessuno in classe D o E.

I sedimenti di classe A possono essere usati per immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.

I sedimenti di classe B possono essere destinati ad immersione deliberata in aree marine non costiere (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, anch'esso con monitoraggio ambientale.

I sedimenti di classe C devono essere stoccati in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale.

La tabella seguente riassume i dettagli relativi alla destinazione d'uso.

Tabella 3 2 –Destinazione d'uso.

N° campione	Codice campione	Classe di qualità del materiale	Destinazione d'uso del sedimento
TS21/039/SC200-300	767055	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/039/SC300-400	767056	B	immersione deliberata in aree marine non costiere o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
TS21/047/SC200-300	767060	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/047/SC300-400	767061	B	immersione deliberata in aree marine non costiere o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
TS21/003/SC200-300	767067	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/003/SC300-400	767068	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/012/SC200-300	767080	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/012/SC300-400	767081	B	immersione deliberata in aree marine non costiere o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
TS21/013/SC200-300	767091	A	immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.
TS21/013/SC300-400	767092	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/015/SC200-300	767099	B	immersione deliberata in aree marine non costiere o a immersione in ambiente conterminato in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
TS21/015/SC300-400	767100	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/033/SC200-300	767119	A	immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.
TS21/033/SC300-400	767120	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale
TS21/007/SC200-300	767121	A	immersione deliberata in aree marine non costiere o immersione in ambiente conterminato marino costiero.
TS21/007/SC300-400	767122	C	stoccaggio in ambiente conterminato (es: casse di colmata, discariche) con idonee misure di monitoraggio ambientale

#### 4 Allegati

Rapporti di prova relativi ai saggi ecotossicologici (Agrolab Italia)

Rapporti di prova relativi alle determinazioni chimiche (Agrolab Italia e Agrolab Ambiente)

Rapporti di prova relativi alla determinazione della Granulometria (da L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl)

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione ecotossicologica,

Report pdf del SediquaSoft relativo alla caratterizzazione chimica

Report pdf del SediquaSoft relativo alla classificazione di qualità

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/039/SC200-300**

% Pelite: **97,5**

Note

767055

**L1**

**L2**

Indice HQc

179,177

23,306

Max % contr a HQc

97,1% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/039/SC300-400**

% Pelite: **97,6**

**L1**

**L2**

Indice HQc

17,568

2,735

Max % contr a HQc

66% (Somma PCB)

58,5% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

2

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MEDIO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/047/SC200-300**

% Pelite: **96,5**

Note

767060

**L1**

**L2**

Indice HQc

72,684

9,075

Max % contr a HQc

92,4% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/047/SC300-400**

% Pelite: **93,5**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**7,95**

**0,136**

Max % contr a HQc

**32,1% (Ni)**

**0% ( )**

N° param. non conformi

**4**

**0**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**ALTO**

**ASSENTE**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/003/SC200-300**

% Pelite: **95,6**

Note **767067**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**13,948**

**1,284**

Max % contr a HQc

**56,2% (Somma PCB)**

**100% (As)**

N° param. non conformi

**4**

**1**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**TRASCURABILE**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/003/SC300-400**

% Pelite: **97,4**

**L1**

**L2**

Indice HQc

1370,065

181,941

Max % contr a HQc

99,5% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

5

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/012/SC200-300**

% Pelite: **97,8**

Note

767080

**L1**

**L2**

Indice HQc

222,401

31,155

Max % contr a HQc

97,2% (Somma PCB)

92,7% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

3

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/012/SC300-400**

% Pelite: **96,9**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**37,953**

**5,436**

Max % contr a HQc

**84,5% (Somma PCB)**

**80% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**2**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MEDIO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/013/SC200-300**

% Pelite: **96,9**

Note

767091

**L1**

**L2**

Indice HQc

8,832

1,141

Max % contr a HQc

33,3% (Somma PCB)

100% (As)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**ALTO**

**TRASCURABILE**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/013/SC300-400**

% Pelite: **97,9**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**68,99**

**8,614**

Max % contr a HQc

**92,4% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**1**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/015/SC200-300**

% Pelite: **95,2**

Note

767099

**L1**

**L2**

Indice HQc

24,294

2,636

Max % contr a HQc

77,8% (Somma PCB)

100% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

1

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MEDIO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/015/SC300-400**

% Pelite: **98,4**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**73,637**

**9,23**

Max % contr a HQc

**92,8% (Somma PCB)**

**100% (Somma PCB)**

N° param. non conformi

**4**

**1**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**ALTO**



# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/033/SC200-300**

% Pelite: **96,3**

Note **767119**

	<b>L1</b>	<b>L2</b>
Indice HQc	<b>5,315</b>	<b>0,118</b>
Max % contr a HQc	<b>48,1% (Ni)</b>	<b>0% ( )</b>
N° param. non conformi	<b>3</b>	<b>0</b>
N° param. con riferimento	<b>36</b>	<b>29</b>
N° param. analizzati	<b>64</b>	<b>64</b>
Classe di gravità del pericolo	<b>MEDIO</b>	<b>ASSENTE</b>

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/033/SC300-400**

% Pelite: **98,3**

**L1**

**L2**

Indice HQc

256,195

34,615

Max % contr a HQc

97,7% (Somma PCB)

96,7% (Somma PCB)

N° param. non conformi

4

2

N° param. con riferimento

36

29

N° param. analizzati

65

65

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/007/SC200-300**

% Pelite: **96,3**

Note **767121**

**L1**

**L2**

Indice HQc

**13,538**

**0,158**

Max % contr a HQc

**59,1% (Somma PCB)**

**0% ( )**

N° param. non conformi

**4**

**0**

N° param. con riferimento

**36**

**29**

N° param. analizzati

**65**

**65**

Classe di gravità del pericolo

**MOLTO ALTO**

**ASSENTE**

# Caratterizzazione chimica dei sedimenti

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Latitudine:

Longitudine:

Area:

Note

Sito:

Data:

Cod. campionamento:

Cod. carota:

Livello:

Cod. campione: **TS21/007/SC300-400**

% Pelite: **98,1**

**L1**

**L2**

Indice HQc

Max % contr a HQc

N° param. non conformi

N° param. con riferimento

N° param. analizzati

Classe di gravità del pericolo **MOLTO ALTO**

**MOLTO ALTO**

# Classificazione di qualità dei materiali di escavo

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/003/SC200-			MEDIO	28,43	HQc(L2) <= Basso	95,6	<b>C</b>	
TS21/003/SC300-			BASSO	47,17	HQc(L2) > Alto	97,4	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
TS21/007/SC200-			ASSENTE	0	HQc(L2) <= Trascurabile	96,3	<b>A</b>	Valori superiori a quanto indicato per ripascimento emerso (Allegato tecnico, Nota 7 Tab. 2.5)
TS21/007/SC300-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	98,1	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/012/SC200-			MEDIO	26,11	HQc(L2) => Medio	97,8	<b>D</b>	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/012/SC300-			ASSENTE	64,4	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	96,9	<b>B</b>	
TS21/013/SC200-			ASSENTE	39,02	HQc(L2) <= Trascurabile	96,9	<b>A</b>	Valori superiori a quanto indicato per ripascimento emerso (Allegato tecnico, Nota 7 Tab. 2.5)

Ente: **Copia n 170 Consula Ambiente**

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/013/SC300-			MEDIO	11,14	HQc(L2) => Medio	97,9	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/015/SC200-			ASSENTE	0	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	95,2	B	
TS21/015/SC300-			ASSENTE	0	HQc(L2) = Alto	98,4	C	
TS21/033/SC200-			ASSENTE	0	HQc(L2) <= Trascurabile	96,3	A	Valori superiori a quanto indicato per ripascimento emerso (Allegato tecnico, Nota 7 Tab. 2.5)
TS21/033/SC300-			ASSENTE	0	HQc(L2) > Alto	98,3	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/039/SC200-			MEDIO	25,2	HQc(L2) => Medio	97,5	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
TS21/039/SC300-			ASSENTE	0	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	97,6	B	
TS21/047/SC200-			MEDIO	12,39	HQc(L2) => Medio	96,5	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
TS21/047/SC300-			BASSO	0	HQc(L1) >= Medio e HQc(L2) <= Basso	93,5	<b>B</b>	

**N. classificazione ecotossicologica:**

16

**N. classificazione chimica:**

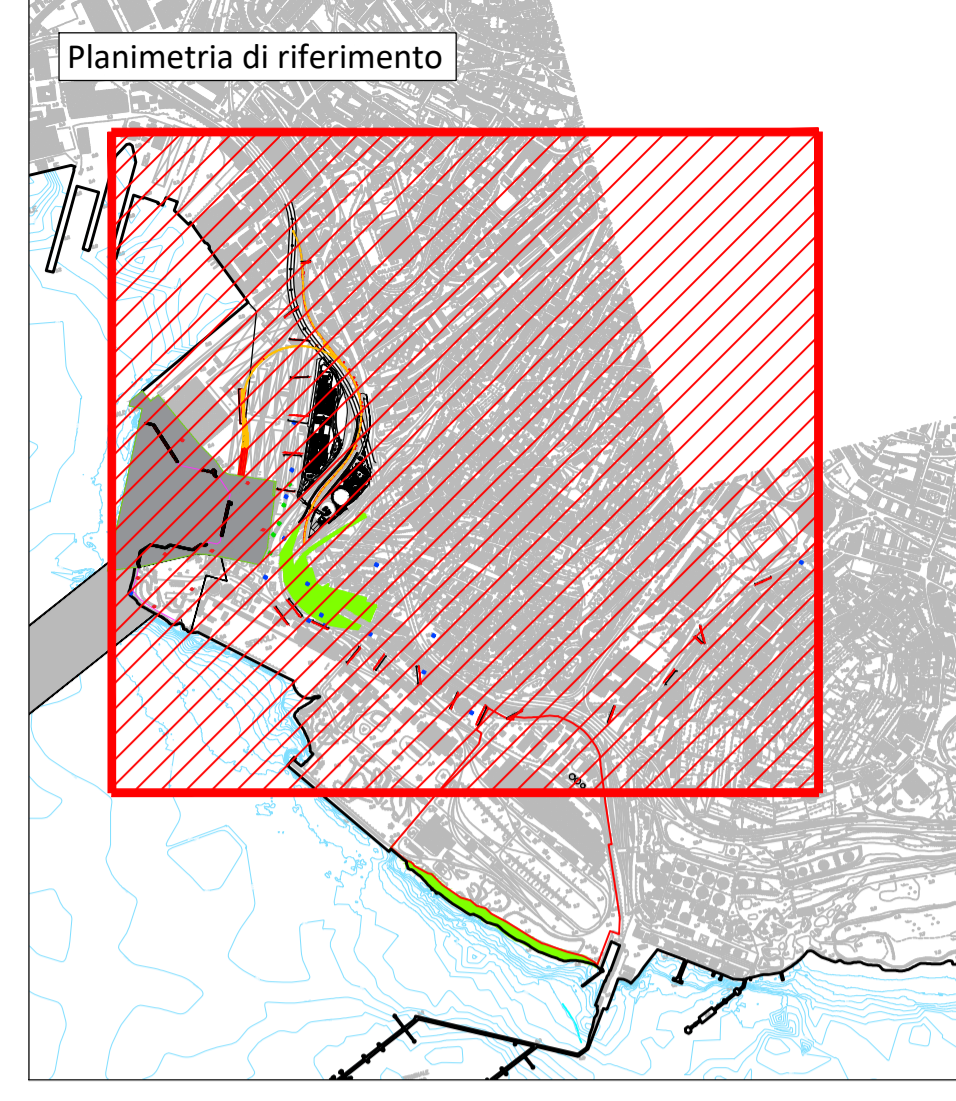
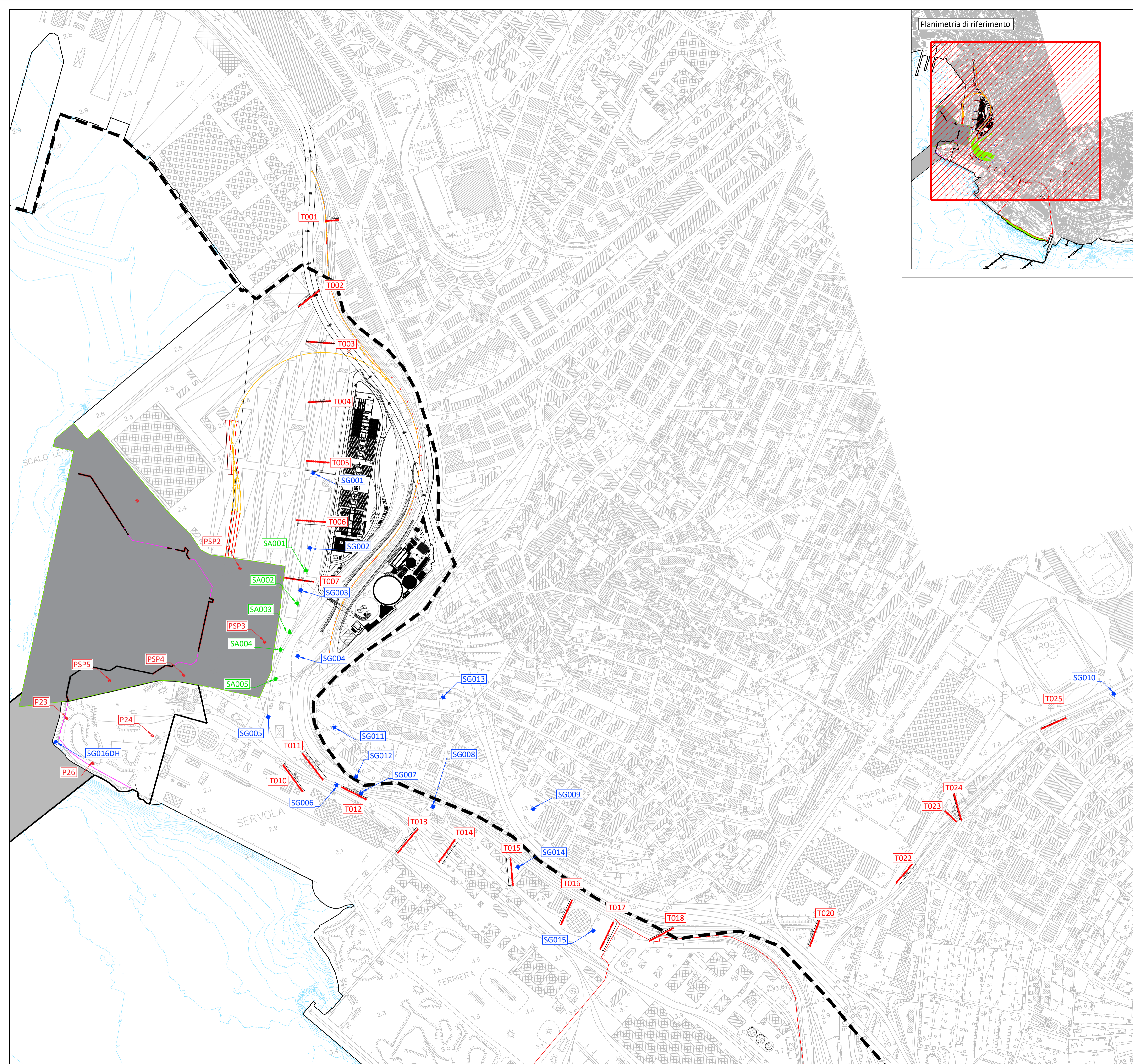
16

**N. classe di qualità dei materiali:**

16

# ANALISI AMBIENTALI A TERRA





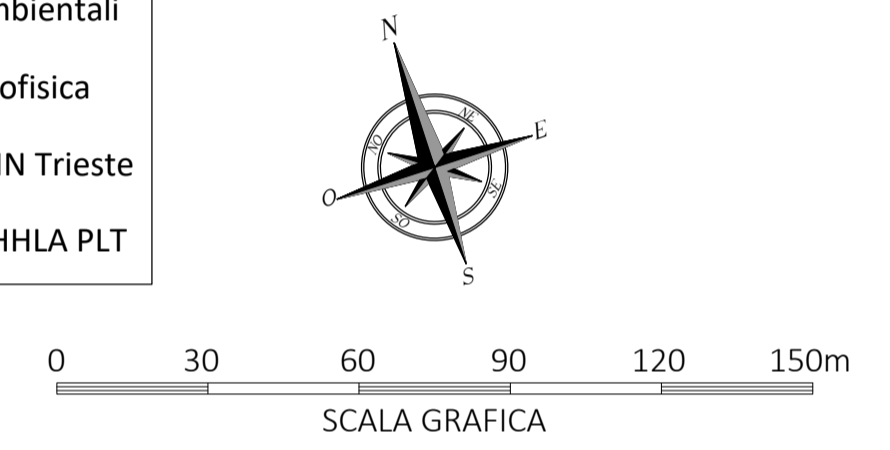
Coordinate punti Sondaggi Ambientali ■  
Sistema di riferimento Gauss-Boaga fuso est

Sondaggio n°	Coordinate Est	Coordinate Nord	Stato
SA001	2424740.45	5053327.44	da eseguire
SA002	2424711.02	5053278.75	da eseguire
SA003	2424685.51	5053235.87	da eseguire
SA004	2424662.62	5053211.52	da eseguire
SA005	2424640.76	5053166.87	da eseguire

Coordinate punti Sondaggi Geotecnici ■  
Sistema di riferimento Gauss-Boaga fuso est

Sondaggio n°	Coordinate Est	Coordinate Nord	Stato
SG001	2424798.20	5053480.71	eseguito
SG002	2424757.55	5053361.94	eseguito
SG003	2424723.15	5053298.51	eseguito
SG004	2424687.49	5053193.70	da eseguire
SG005	2424611.05	5053109.04	eseguito
SG006	2424689.05	5052967.53	eseguito
SG007	2424725.27	5052942.71	eseguito
SG008	2424835.08	5052887.63	eseguito
SG009	2424995.21	5052837.05	da eseguire
SG010	2425983.27	5052751.41	eseguito
SG011	2424713.01	5053061.45	da eseguire
SG012	2424725.18	5052971.84	da eseguire
SG013	2424902.33	5053058.72	da eseguire
SG014	2424943.31	5052751.35	da eseguire
SG015	2425034.70	5052613.06	da eseguire
SG016DH	2424257.54	5053168.60	da eseguire

- LEGENDA**
- Sondaggi geotecnici
  - Sondaggi ambientali
  - Transetti geofisica
  - Perimetro SIN Trieste
  - Piezometri HHLA PLT



**PIATTAFORMA LOGISTICA DI TRIESTE S.r.L.**  
Viale Miramare, 5  
34135, Trieste

**PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI**

<b>STATO DI PROGETTO</b>						
ELABORATO	Indagini a terra			SCALA	1:3000	COMMESSA
						HAMYH008-3
						COD. ELABORATO
						G 00 D 011 01
<p style="font-size: small; margin: 0;">Ing. Elena Adami via Fratelli Bandiera, 7 35124 - Padova P.IVA: 04964570289</p>						
<b>DATA</b>	<b>REV</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RED.</b>	<b>VER.</b>	<b>APPR.</b>	
Gennaio 2022	00	Emissione		AC	AC	
<p style="margin: 0;">Questo documento non può essere copiato o riprodotto senza autorizzazione, ogni violazione verrà perseguita a norma di legge. (L.22.04.41, n. 493 - art. 2575 e segg.)</p>						

# ANALISI CHIMICHE TERRENI E GRANULOMETRICHE

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747679** Acqua  
Ricevimento campione: **21.02.2022**  
Data Campionamento: **21.02.2022 11:40**  
Campionato da: **AGROLAB Italia S.r.l. Davide Bortignon**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001**  
Campionato da: **2**  
Verbale di campionamento: **ACQ22/3979/3**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - Piez.**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Parametri in campo

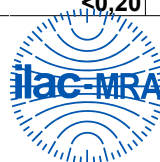
Parametro	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)		<b>6,91</b>	+/- 0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità elettrica specifica a 25°C (in campo)	µS/cm	<b>42900</b>	+/- 2800		1	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura (in campo)	°C	<b>17,45</b>	+/- 0,23			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Ossigeno disciolto (in campo)	mg/l	<b>0,1100</b>	+/- 0,0066		0,05	UNI EN ISO 5814:2013
Ossigeno disciolto (% saturazione) (in campo)	%	<b>1,300</b>	+/- 0,078		0,6	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale Redox (in campo)	mV	<b>-19,0</b>	+/- 7,8			UNI 10370:2010
Livello Freatimetrico *)	m	<b>2,72</b>				MIP-740 2018 Rev 1.1

### Metalli

Metallo	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alluminio (Al)	µg/l	<b>&lt;10,0</b>		200	10	EPA 6020B 2014
Antimonio (Sb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 6020B 2014
Argento (Ag)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Arsenico (As)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		10	1	EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>		4	0,4	EPA 6020B 2014
Boro (B)	µg/l	<b>2870</b>	+/- 400	1000	20	EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,30</b>		5	0,3	EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>5,1</b>	+/- 1,5	50	0,5	EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		50	1	EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 7199 1996
Ferro (Fe)	µg/l	<b>113</b>	+/- 41	200	20	EPA 6010D 2018
Manganese (Mn)	µg/l	<b>1250</b>	+/- 150	50	0,5	EPA 6020B 2014
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>8,1</b>	+/- 2,4	20	1	EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	µg/l	<b>24,6</b>	+/- 4,9	1000	1	EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		10	1	EPA 6020B 2014
Tallio (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,20</b>		2	0,2	EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747679** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Zinco (Zn)	µg/l	<10		3000	10	EPA 6020B 2014

### Anioni

Cianuri liberi	µg/l	<1,00		50	1	UNI EN ISO 14403-2:2013 (escluso p.to 7.2)
Fluoruri	µg/l	<1000 <sup>m)</sup>		1500	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	µg/l	<30,0		500	30	EPA 354.1 1971
Solfati	mg/l	2310 <sup>vaj)</sup>	+/- 230	250	10	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Solventi organici aromatici

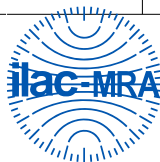
Benzene	µg/l	<0,05		1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	µg/l	<0,05		50	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	µg/l	<0,04		10	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Stirene	µg/l	<0,05		25	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Toluene	µg/l	<0,05		15	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Naftalene	µg/l	<0,10			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	µg/l	<0,01		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	µg/l	<0,1			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0,0010		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,05	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0,005			0,005	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0,009			0,009	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0,008			0,008	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/l	<0,1		50	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 6

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747679** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
--	------	---	--	-----	--	---------------------------------

### Solventi organici alogenati volatili

Clorometano	µg/l	<0,040		1,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,030		3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,0050		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,030		1,5	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,050		1,1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organoalogenati	µg/l	0		10		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetano	µg/l	<0,04		810	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	0,036	+/- 0,018		0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,050			0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	µg/l	0,036 <sup>x)</sup>		60		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,027	+/- 0,013	0,15	0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02		0,2	0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromoformio	µg/l	<0,03		0,3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	µg/l	<0,013		0,13	0,013	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	µg/l	<0,017		0,17	0,017	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

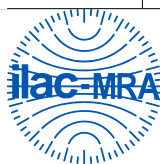
Nitrobenzene	µg/l	<0,35		3,5	0,35	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,50		15	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,012		3,7	0,012	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	µg/l	<0,02		0,5	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzene volatili

Clorobenzene	µg/l	<0,05		40	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	µg/l	<0,03		270	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	µg/l	<0,04		0,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747679** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Clorobenzeni semivolatili

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<0,50		190	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	<0,15		1,8	0,15	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	µg/l	<0,5		5	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2-Clorofenolo	µg/l	<0,1		180	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,1		110	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	µg/l	<0,05		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Anilina	µg/l	<1,0		10	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	µg/l	<1,0		910	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
(o+p)-toluidina	µg/l	<0,05		0,35	0,05	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018

### Antiparassitari

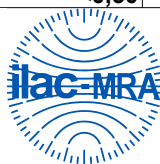
Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alaclor	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	µg/l	<0,010		0,3	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	µg/l	<0,020		0,1	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0		0,5		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,3,7,8-TCDD	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDD	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **747679** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDF	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	pg/l	0		4		EPA 1613B 1994

## Policlorobifenili (PCB)

Policlorobifenili (PCB)	<sup>*)</sup> µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007
-------------------------	--------------------	--------	--	------	-------	--

## Idrocarburi

Idrocarburi C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10			10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C10÷C40 come n-esano	µg/l	<100			100	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Totali come n-esano (da calcolo)	µg/l	0		350		EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002

## Pesticidi

2,4'-DDD	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

## Altri parametri analizzati:

Amianto mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)	ff/l	<1254			1254	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario inferiore	<sup>*)</sup> ff/l	0			0	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario superiore	<sup>*)</sup> ff/l	9257			1	ISS.EAA.000:2015
Acrilammide	µg/l	<0,010		0,1	0,01	DIN 38413-6 : 2007
Acido p-ftalico	µg/l	<3000		37000	3000	MIP-376 2017 Rev 1.5

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD/LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

va) LOD/LOQ sono stati alzati poiché la concentrazione dell'analita ha richiesto una diluizione del campione.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747679** Acqua

### I seguenti parametri superano i limiti o si trovano al di fuori dell'intervallo richiesto

Parametro di analisi	Valore	U.M.	
<b>Boro (B)</b>	<b>2870</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Manganese (Mn)</b>	<b>1250</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Solfati</b>	<b>2310</b>	<b>mg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>

Nota al metodo UNI EN ISO 14403-2:2013: il procedimento applicato si basa sulla distillazione.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Data inizio attività in laboratorio: 21.02.2022

Data fine prove: 03.03.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

**ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869**  
**Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .





# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747680** Acqua  
Ricevimento campione: **21.02.2022**  
Data Campionamento: **21.02.2022 10:30**  
Campionato da: **AGROLAB Italia S.r.l. Davide Bortignon**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003**  
Campionato da: **2**  
Verbale di campionamento: **ACQ22/3979/2**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - Piez.**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Parametri in campo

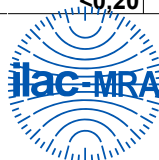
Parametro	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)		<b>6,94</b>	+/- 0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità elettrica specifica a 25°C (in campo)	µS/cm	<b>30100</b>	+/- 2000		1	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura (in campo)	°C	<b>17,41</b>	+/- 0,23			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Ossigeno disciolto (in campo)	mg/l	<b>0,1600</b>	+/- 0,0096		0,05	UNI EN ISO 5814:2013
Ossigeno disciolto (% saturazione) (in campo)	%	<b>1,80</b>	+/- 0,11		0,6	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale Redox (in campo)	mV	<b>-148,0</b>	+/- 7,8			UNI 10370:2010
Livello Freatimetrico *)	m	<b>2,82</b>				MIP-740 2018 Rev 1.1

### Metalli

Metallo	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alluminio (Al)	µg/l	<b>&lt;10,0</b>		200	10	EPA 6020B 2014
Antimonio (Sb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 6020B 2014
Argento (Ag)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Arsenico (As)	µg/l	<b>3,6</b>	+/- 1,2	10	1	EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>		4	0,4	EPA 6020B 2014
Boro (B)	µg/l	<b>2020</b>	+/- 280	1000	20	EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,30</b>		5	0,3	EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>1,03</b>	+/- 0,36	50	0,5	EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		50	1	EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 7199 1996
Ferro (Fe)	µg/l	<b>1650</b>	+/- 160	200	20	EPA 6010D 2018
Manganese (Mn)	µg/l	<b>910</b>	+/- 110	50	0,5	EPA 6020B 2014
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>3,7</b>	+/- 1,3	20	1	EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	µg/l	<b>11,9</b>	+/- 3,6	1000	1	EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		10	1	EPA 6020B 2014
Tallio (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,20</b>		2	0,2	EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Zinco (Zn)	µg/l	<10		3000	10	EPA 6020B 2014

### Anioni

Cianuri liberi	µg/l	<1,00		50	1	UNI EN ISO 14403-2:2013 (escluso p.to 7.2)
Fluoruri	µg/l	<1000 <sup>m)</sup>		1500	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	µg/l	<30,0		500	30	EPA 354.1 1971
Solfati	mg/l	1590 <sup>m)</sup>	+/- 160	250	1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Solventi organici aromatici

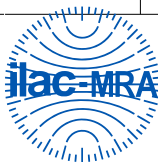
Benzene	µg/l	<0,05		1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	µg/l	<0,05		50	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	µg/l	<0,04		10	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Stirene	µg/l	<0,05		25	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Toluene	µg/l	<0,05		15	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Naftalene	µg/l	<0,10			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	µg/l	<0,01		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	µg/l	<0,1			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0,0010		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,05	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0,005			0,005	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0,009			0,009	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0,008			0,008	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/l	<0,1		50	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
--	------	---	--	-----	--	---------------------------------

### Solventi organici alogenati volatili

Clorometano	µg/l	<0,040		1,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,030		3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,0050		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,030		1,5	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,050		1,1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organoalogenati	µg/l	0		10		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetano	µg/l	<0,04		810	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,030			0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,050			0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	µg/l	0		60		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,029	+/- 0,014	0,15	0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02		0,2	0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromoformio	µg/l	<0,03		0,3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	µg/l	<0,013		0,13	0,013	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	µg/l	<0,017		0,17	0,017	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

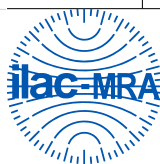
Nitrobenzene	µg/l	<0,35		3,5	0,35	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,50		15	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,012		3,7	0,012	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	µg/l	<0,02		0,5	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	µg/l	<0,05		40	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	µg/l	0,054	+/- 0,022	270	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	µg/l	<0,04		0,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Clorobenzeni semivolatili

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<0,50		190	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	<0,15		1,8	0,15	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	µg/l	<0,5		5	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2-Clorofenolo	µg/l	<0,1		180	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,1		110	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	µg/l	<0,05		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Anilina	µg/l	<1,0		10	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	µg/l	<1,0		910	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
(o+p)-toluidina	µg/l	<0,05		0,35	0,05	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018

### Antiparassitari

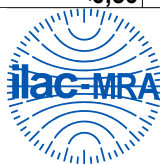
Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alaclor	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	µg/l	<0,010		0,3	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	µg/l	<0,020		0,1	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0		0,5		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,3,7,8-TCDD	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDD	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
OCDF	pg/l	<1,0		1	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	pg/l	0	4		EPA 1613B 1994

## Policlorobifenili (PCB)

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Policlorobifenili (PCB)	µg/l	<0,001	0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007

## Idrocarburi

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Idrocarburi C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10		10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C10÷C40 come n-esano	µg/l	<100		100	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Totali come n-esano (da calcolo)	µg/l	0	350		EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002

## Pesticidi

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,4'-DDD	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	µg/l	0	0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

## Altri parametri analizzati:

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Amianto mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)	ff/l	<1254		1254	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario inferiore	ff/l	0		0	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario superiore	ff/l	9257		1	ISS.EAA.000:2015
Acrilammide	µg/l	<0,010	0,1	0,01	DIN 38413-6 : 2007
Acido p-ftalico	µg/l	<3000	37000	3000	MIP-376 2017 Rev 1.5

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* )".

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747680** Acqua

### I seguenti parametri superano i limiti o si trovano al di fuori dell'intervallo richiesto

Parametro di analisi	Valore	U.M.	
<b>Boro (B)</b>	<b>2020</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Ferro (Fe)</b>	<b>1650</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Manganese (Mn)</b>	<b>910</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Solfati</b>	<b>1590</b>	<b>mg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>

Nota al metodo UNI EN ISO 14403-2:2013: il procedimento applicato si basa sulla distillazione.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Data inizio attività in laboratorio: 21.02.2022

Data fine prove: 03.03.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



Il Direttore Tecnico  
(dr. Giulio Lora)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747681** Acqua  
Ricevimento campione: **21.02.2022**  
Data Campionamento: **21.02.2022 09:40**  
Campionato da: **AGROLAB Italia S.r.l. Davide Bortignon**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005**  
Campionato da: **2**  
Verbale di campionamento: **ACQ22/3979/1**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - Piez.**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Parametri in campo

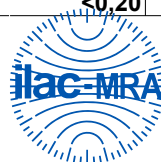
Parametro	U.M.	Risultato	U.M.	Inc.	U.M.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)		<b>6,77</b>		+/- 0,43				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità elettrica specifica a 25°C (in campo)	µS/cm	<b>14300</b>		+/- 930			1	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura (in campo)	°C	<b>16,40</b>		+/- 0,21				APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Ossigeno disciolto (in campo)	mg/l	<b>0,210</b>		+/- 0,013			0,05	UNI EN ISO 5814:2013
Ossigeno disciolto (% saturazione) (in campo)	%	<b>2,20</b>		+/- 0,13			0,6	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale Redox (in campo)	mV	<b>-46,0</b>		+/- 7,8				UNI 10370:2010
Livello Freatimetrico *)	m	<b>3,08</b>						MIP-740 2018 Rev 1.1

### Metalli

Parametro	U.M.	Risultato	U.M.	Inc.	U.M.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alluminio (Al)	µg/l	<b>&lt;10,0</b>				200	10	EPA 6020B 2014
Antimonio (Sb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				5	0,5	EPA 6020B 2014
Argento (Ag)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				10	0,5	EPA 6020B 2014
Arsenico (As)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>				10	1	EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>				4	0,4	EPA 6020B 2014
Boro (B)	µg/l	<b>641</b>		+/- 90		1000	20	EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,30</b>				5	0,3	EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>5,6</b>		+/- 1,7		50	0,5	EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>				50	1	EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				5	0,5	EPA 7199 1996
Ferro (Fe)	µg/l	<b>67</b>		+/- 24		200	20	EPA 6010D 2018
Manganese (Mn)	µg/l	<b>1350</b>		+/- 160		50	0,5	EPA 6020B 2014
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>				1	0,1	EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>13,1</b>		+/- 3,9		20	1	EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				10	0,5	EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	µg/l	<b>18,3</b>		+/- 3,7		1000	1	EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>1,02</b>		+/- 0,36		10	1	EPA 6020B 2014
Tallio (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,20</b>				2	0,2	EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 6

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Zinco (Zn)	µg/l	<10		3000	10	EPA 6020B 2014

### Anioni

Cianuri liberi	µg/l	<1,00		50	1	UNI EN ISO 14403-2:2013 (escluso p.to 7.2)
Fluoruri	µg/l	1050 <sup>m)</sup>	+/- 320	1500	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	µg/l	<30,0		500	30	EPA 354.1 1971
Solfati	mg/l	778 <sup>m)</sup>	+/- 78	250	1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Solventi organici aromatici

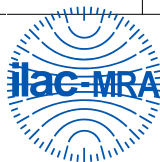
Benzene	µg/l	<0,05		1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	µg/l	<0,05		50	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	µg/l	<0,04		10	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Stirene	µg/l	<0,05		25	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Toluene	µg/l	<0,05		15	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Naftalene	µg/l	<0,10			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	µg/l	<0,01		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	µg/l	<0,1			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0,0010		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,05	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0,005			0,005	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0,009			0,009	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0,008			0,008	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/l	<0,1		50	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 6

LAB N° 0147 L



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
--	------	---	--	-----	--	---------------------------------

### Solventi organici alogenati volatili

Clorometano	µg/l	<0,040		1,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,030		3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,0050		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,030		1,5	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,050		1,1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organoalogenati	µg/l	0		10		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetano	µg/l	<0,04		810	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,030			0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,050			0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	µg/l	0		60		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	µg/l	<0,01		0,15	0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02		0,2	0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromoformio	µg/l	<0,03		0,3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	µg/l	<0,013		0,13	0,013	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	µg/l	<0,017		0,17	0,017	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

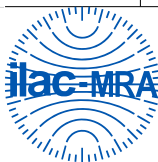
Nitrobenzene	µg/l	<0,35		3,5	0,35	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,50		15	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,012		3,7	0,012	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	µg/l	<0,02		0,5	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	µg/l	<0,05		40	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	µg/l	<0,03		270	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	µg/l	<0,04		0,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Clorobenzeni semivolatili

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<0,50		190	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	<0,15		1,8	0,15	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	µg/l	<0,5		5	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2-Clorofenolo	µg/l	<0,1		180	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,1		110	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	µg/l	<0,05		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Anilina	µg/l	<1,0		10	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	µg/l	<1,0		910	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
(o+p)-toluidina	µg/l	<0,05		0,35	0,05	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018

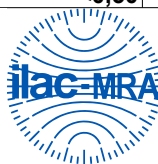
### Antiparassitari

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alaclor	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	µg/l	<0,010		0,3	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	µg/l	<0,020		0,1	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0		0,5		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,3,7,8-TCDD	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDD	pg/l	3,0	+/- 1,8		1	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

1,2,3,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDF	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	pg/l	0,0030 <sup>x)</sup>	+/- 0,0011	4		EPA 1613B 1994

## Policlorobifenili (PCB)

Policlorobifenili (PCB)	<sup>y)</sup> µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007
-------------------------	--------------------	--------	--	------	-------	--

## Idrocarburi

Idrocarburi C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10			10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C10÷C40 come n-esano	µg/l	<100			100	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Totali come n-esano (da calcolo)	µg/l	0		350		EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002

## Pesticidi

2,4'-DDD	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

## Altri parametri analizzati:

Amianto mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)	ff/l	<1254			1254	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario inferiore	<sup>y)</sup> ff/l	0			0	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario superiore	<sup>y)</sup> ff/l	9257			1	ISS.EAA.000:2015
Acrilammide	µg/l	<0,010		0,1	0,01	DIN 38413-6 : 2007
Acido p-ftalico	µg/l	<3000		37000	3000	MIP-376 2017 Rev 1.5

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

## I seguenti parametri superano i limiti o si trovano al di fuori dell'intervallo richiesto

Parametro di analisi	Valore	U.M.	
Manganese (Mn)	1350	µg/l	(valore al di sopra del limite richiesto)
Solfati	778	mg/l	(valore al di sopra del limite richiesto)



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **747681** Acqua

Nota al metodo UNI EN ISO 14403-2:2013: il procedimento applicato si basa sulla distillazione.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Data inizio attività in laboratorio: 21.02.2022

Data fine prove: 03.03.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



Il Direttore Tecnico  
(dr. Giulio Lora)

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " (\*) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738950**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA002**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>92,1</b>	+/- 8,3		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>376</b>	+/- 53		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>&lt;1,00</b>		30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>4,0</b>	+/- 1,2	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,272</b>	+/- 0,095	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>0,253</b>	+/- 0,091	15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>3,3</b>	+/- 1,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>17,8</b>	+/- 6,2	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,48</b>	+/- 0,26	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>0,249</b>	+/- 0,095	5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>14,9</b>	+/- 4,5	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>39</b>	+/- 12	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738950**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>30,0</b>	+/- 9,0	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>ex)</sup></b>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>12,7</b>	+/- 3,8	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>104</b>	+/- 18	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

<i>Tributilstagno</i>	mg/kg	<b>0,0036</b>	+/- 0,0014		0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Dibutilstagno</i>	mg/kg	<b>0,00105</b>	+/- 0,00041		0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Trifenilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Diottilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0,0047<sup>x)</sup></b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>17,7</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Etilbenzene</i>	mg/kg	<b>0,0187</b>	+/- 0,0071	50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Stirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Toluene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>(m+p)-Xilene</i>	mg/kg	<b>0,059</b>	+/- 0,025		0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>o-Xilene</i>	mg/kg	<b>0,0192</b>	+/- 0,0075		0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0,0782</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0,0969<sup>x)</sup></b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

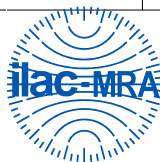
### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

<i>Benzo(a)antracene</i>	mg/kg	<b>0,33</b>	+/- 0,16	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(a)pirene</i>	mg/kg	<b>0,26</b>	+/- 0,12	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(b)fluorantene</i>	mg/kg	<b>0,21</b>	+/- 0,10	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(k)fluorantene</i>	mg/kg	<b>0,110</b>	+/- 0,051	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>	mg/kg	<b>0,188</b>	+/- 0,087	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Crisene</i>	mg/kg	<b>0,37</b>	+/- 0,17	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Dibenzo(a,e)pirene</i>	mg/kg	<b>0,036</b>	+/- 0,016	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

DOC-25-48-5023-IT-P2

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738950**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,024	+/- 0,011	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,046	+/- 0,023	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,139	+/- 0,068	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,50	+/- 0,23	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	2,2 <sup>*)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,67	+/- 0,31		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,41	+/- 0,19		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738950**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

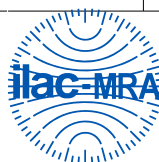
### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .





# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738950**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	0,0044	+/- 0,0019		0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	0,0041	+/- 0,0019		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	0,0027	+/- 0,0012		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0,011	x)	0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	0,55	+/- 0,30		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	1,16	+/- 0,65		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	1,09	+/- 0,56		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	2,0	+/- 1,1		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	37	+/- 19		1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	194	+/- 68		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	4,0	+/- 2,4		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	3,5	+/- 1,6		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	4,9	+/- 2,3		0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**738950**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>11,5</b>	+/- 6,7		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>5,9</b>	+/- 2,8		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>6,6</b>	+/- 3,5		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<b>0,55</b>	+/- 0,28		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<b>33</b>	+/- 16		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<b>8,7</b>	+/- 4,6		0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<b>71</b>	+/- 40		2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	<b>7,2</b> <sup>x)</sup>	+/- 2,6	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<b>48</b>			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	<b>4400</b>			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	<b>1400</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<b>74</b>			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<b>190</b>			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<b>46</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	<b>1900</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<b>200</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	<b>820</b>			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<b>4,2</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	<b>480</b>			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<b>220</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<b>2400</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	<b>8000</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<b>3100</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	<b>7000</b>			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	<b>7800</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<b>2400</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<b>16000</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<b>3900</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	<b>30000</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	<b>22000</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<b>7400</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	<b>13000</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	<b>6500</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	<b>26000</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	<b>7000</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	<b>12000</b>			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>184000</b> <sup>x)</sup>	+/- 64000	5000000 <sup>y)</sup>	50	EPA 1668C 2010

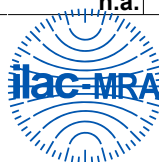
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>		250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	<b>74</b>	+/- 21	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	)	°	<b>n.a.</b>		0	non riportato
-----------------------------	---	---	-------------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738950**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>			<b>n.a.</b>		0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100</b> <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

#### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica. Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738950**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP6**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " (\*) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738951**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA002**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>88,1</b>	+/- 7,9		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>39,7</b>	+/- 5,6		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,12</b>	+/- 0,40	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>6,5</b>	+/- 2,0	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,61</b>	+/- 0,21	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,30<sup>m)</sup></b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>12,7</b>	+/- 3,8	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>39</b>	+/- 12	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,48</b>	+/- 0,26	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>65</b>	+/- 13	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>11,9</b>	+/- 3,6	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**738951**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>32,5</b>	+/- 9,7	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>ex)</sup></b>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>30,3</b>	+/- 4,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>83</b>	+/- 17	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

<i>Tributilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Dibutilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Trifenilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Diottilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>&lt;10,0</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

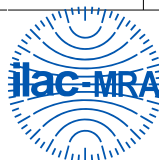
### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Etilbenzene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Stirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Toluene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>(m+p)-Xilene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0200</b>			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>o-Xilene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

<i>Benzo(a)antracene</i>	mg/kg	<b>0,023</b>	+/- 0,011	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(a)pirene</i>	mg/kg	<b>0,0121</b>	+/- 0,0056	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(b)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(k)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>	mg/kg	<b>0,0146</b>	+/- 0,0067	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Crisene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Dibenzo(a,e)pirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) ".



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738951**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,050 <sup>*)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,182	+/- 0,085		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	0,063	+/- 0,030	20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738951**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

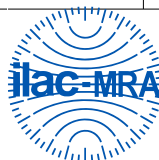
### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .





# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738951**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738951**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	0,23	+/- 0,11		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	0,23	+/- 0,12		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	1,58	+/- 0,76		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0,062 <sup>x)</sup>	+/- 0,022	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118)	ng/kg	34			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	11			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	ng/kg	11			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	4,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	2,4			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	24			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	ng/kg	55			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	ng/kg	21			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	47			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6-PeCB (PCB-110)	ng/kg	50			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	14			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5-HxCB (PCB-138)	ng/kg	70			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	21			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	150			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6-HxCB (PCB-149)	ng/kg	110			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	ng/kg	41			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	ng/kg	51			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	ng/kg	21			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	100			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6-HpCB (PCB-183)	ng/kg	29			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	ng/kg	49			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>920 <sup>x)</sup></b>	<b>+/- 320</b>	<b>5000000<sup>y)</sup></b>	50	EPA 1668C 2010

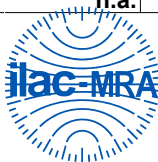
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	4,7	+/- 2,0	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	18,5	+/- 5,5	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	)	°	n.a.		0	non riportato
-----------------------------	---	---	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738951**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore	°	n.a.			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100	x)	1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738951**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP7**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr. ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " (\*) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738952**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA002**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>89,9</b>	+/- 8,1		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>334</b>	+/- 47		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>&lt;1,00</b>		30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>4,6</b>	+/- 1,4	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,32</b>	+/- 0,11	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,30<sup>m)</sup></b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>9,3</b>	+/- 2,8	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>22,5</b>	+/- 7,9	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>31,6</b>	+/- 9,5	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>14,4</b>	+/- 4,3	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738952**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>44</b>	+/- 13	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,50<sup>m)</sup></b>		15	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>ex)</sup></b>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>18,5</b>	+/- 3,7	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>67</b>	+/- 20	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>&lt;10,0</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>0,041</b>	+/- 0,017	2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<b>0,040</b>	+/- 0,014	50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<b>0,033</b>	+/- 0,014		0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<b>0,0167</b>	+/- 0,0065		0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	<b>0,0497</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0,0897<sup>x)</sup></b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	<b>0,23</b>	+/- 0,11	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	<b>0,23</b>	+/- 0,11	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<b>0,21</b>	+/- 0,10	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<b>0,117</b>	+/- 0,054	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<b>0,184</b>	+/- 0,085	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<b>0,24</b>	+/- 0,11	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<b>0,032</b>	+/- 0,015	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738952**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,022	+/- 0,010	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,042	+/- 0,021	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,152	+/- 0,074	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,34	+/- 0,16	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	1,8 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,42	+/- 0,19		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,33	+/- 0,15		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	0,057	+/- 0,027	20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738952**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

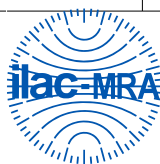
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738952**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	0,44	+/- 0,25		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	0,42	+/- 0,22		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	0,48	+/- 0,26		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	3,5	+/- 1,8		1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	14,2	+/- 8,4		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	0,44	+/- 0,26		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	0,52	+/- 0,24		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	0,48	+/- 0,22		0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738952**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>0,70</b>	+/- 0,41		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>0,57</b>	+/- 0,27		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>0,51</b>	+/- 0,27		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<b>&lt;0,20</b>			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<b>2,03</b>	+/- 0,98		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<b>&lt;0,60</b>			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<b>2,7</b>	+/- 1,5		2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	<b>0,69</b> <sup>x)</sup>	+/- 0,25	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<b>2,1</b>			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	<b>68</b>			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	<b>23</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<b>2,4</b>			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	<b>28</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<b>6,2</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	<b>15</b>			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	<b>10</b>			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<b>48</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	<b>160</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<b>52</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	<b>100</b>			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	<b>160</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<b>60</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<b>250</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<b>72</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	<b>420</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	<b>380</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<b>140</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	<b>190</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	<b>110</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	<b>400</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	<b>100</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	<b>200</b>			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>3000</b> <sup>x)</sup>	+/- 1000	5000000 <sup>y)</sup>	50	EPA 1668C 2010

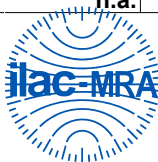
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<b>1,19</b>	+/- 0,50	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	<b>27,4</b>	+/- 8,1	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	)	°	<b>n.a.</b>		0	non riportato
-----------------------------	---	---	-------------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738952**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore	°	n.a.			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100 <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 21.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 7 di 8

LAB N° 0147 L

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258355** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738952**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-T3 (2,10 - 2,90 m) - VdP8**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738954**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA001**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>88,0</b>	+/- 7,9		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>320</b>	+/- 45		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>3,2</b>	+/- 1,2	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>17,9</b>	+/- 2,7	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,53</b>	+/- 0,18	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>1,59</b>	+/- 0,22	15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>6,7</b>	+/- 2,0	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>55</b>	+/- 16	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,51</b>	+/- 0,28	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>1,26</b>	+/- 0,38	5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>24,0</b>	+/- 7,2	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>172</b>	+/- 26	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738954**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>48</b>	+/- 14	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>0,98</b>	+/- 0,35	15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>ex)</sup></b>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>21,7</b>	+/- 4,3	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>393</b>	+/- 67	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>0,13</b>	+/- 0,10	100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>24,9</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>0,0158</b>	+/- 0,0066	2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<b>0,0253</b>	+/- 0,0086	50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<b>0,0230</b>	+/- 0,0097		0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	<b>0,0230</b>	<sup>x)</sup>	50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0,0483</b>	<sup>x)</sup>	100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	<b>1,54</b>	+/- 0,75	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	<b>1,48</b>	+/- 0,69	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<b>1,05</b>	+/- 0,51	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<b>0,57</b>	+/- 0,26	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<b>1,02</b>	+/- 0,47	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<b>1,68</b>	+/- 0,78	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<b>0,149</b>	+/- 0,069	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) ".

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738954**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,116	+/- 0,053	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,022	+/- 0,010	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,25	+/- 0,12	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,76	+/- 0,37	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	3,2	+/- 1,5	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	12 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	0,160	+/- 0,075		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	0,139	+/- 0,066		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	4,0	+/- 1,9		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	2,7	+/- 1,3		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	0,26	+/- 0,13		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	0,78	+/- 0,37		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738954**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

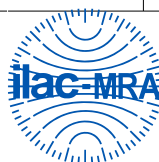
### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .





# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738954**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	0,57	+/- 0,32		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	2,7	+/- 1,5		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	3,9	+/- 2,2		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	2,9	+/- 1,5		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	5,1	+/- 2,7		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	38	+/- 19		1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	96	+/- 34		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	11,3	+/- 4,1		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	10,9	+/- 5,1		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	13,3	+/- 6,1		0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738954**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	13,9	+/- 8,0		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	14,3	+/- 6,7		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	12,7	+/- 6,9		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	0,80	+/- 0,41		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	42	+/- 20		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	6,3	+/- 3,3		0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	34	+/- 19		2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	16,6	+/- 6,0	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	11			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	ng/kg	2,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118)	ng/kg	500			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	150			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	ng/kg	8,6			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5-PeCB (PCB-123)	ng/kg	10			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	ng/kg	8,1			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	ng/kg	140			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	25			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	68			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	2,7			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	23			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	120			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	ng/kg	340			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	ng/kg	130			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	340			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6-PeCB (PCB-110)	ng/kg	540			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	200			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5-HxCB (PCB-138)	ng/kg	770			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	120			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	1200			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6-HxCB (PCB-149)	ng/kg	680			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	ng/kg	210			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	ng/kg	470			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	ng/kg	180			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	890			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6-HpCB (PCB-183)	ng/kg	220			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	ng/kg	380			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>7700</b> <sup>*)</sup>	+/- 2700	5000000 <sup>*)</sup>	50	EPA 1668C 2010

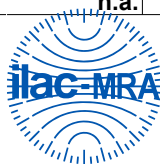
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	6,6	+/- 2,8	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	123	+/- 36	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore <sup>*)</sup>		°	n.a.		0	non riportato
---	--	---	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738954**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100</b> <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilsil)ftalato	mg/kg	<b>0,26</b>	+/- 0,11	60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

#### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica. Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738954**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T1 (0,50 - 1,00 m) - VdP1**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738955**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA001**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>86,2</b>	+/- 7,8		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>117</b>	+/- 16		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,40</b>	+/- 0,50	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>6,7</b>	+/- 2,0	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,58</b>	+/- 0,20	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,30<sup>m)</sup></b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>12,8</b>	+/- 3,9	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>38</b>	+/- 11	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,37</b>	+/- 0,20	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>65</b>	+/- 13	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>17,1</b>	+/- 5,1	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738955**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	35	+/- 11	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<0,30		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<0,25 <sup>ex)</sup>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	27,2	+/- 3,8	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	71	+/- 14	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	0		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<0,100		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<10,0		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	0		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,46	+/- 0,22	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,38	+/- 0,18	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,39	+/- 0,19	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,199	+/- 0,092	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,44	+/- 0,20	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	0,37	+/- 0,17	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,059	+/- 0,027	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) ".

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738955**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,052	+/- 0,024	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,0175	+/- 0,0081	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,088	+/- 0,043	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,32	+/- 0,16	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,59	+/- 0,28	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	3,4 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,69	+/- 0,32		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,37	+/- 0,17		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738955**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

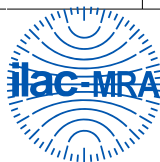
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738955**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	0,20	+/- 0,11		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	3,4	+/- 2,0		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738955**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	0,209	+/- 0,098		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	0,42	+/- 0,23		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	1,65	+/- 0,79		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0,103 <sup>x)</sup>	+/- 0,037	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	24			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	6,3			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	6,2			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	1,1			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	2,6			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	1,2			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	36			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5',5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	29			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	31			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	68			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	52			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	31			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	11			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	53			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	13			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	22			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>390 <sup>x)</sup></b>	<b>+/- 140</b>	<b>5000000<sup>y)</sup></b>	<b>50</b>	<b>EPA 1668C 2010</b>

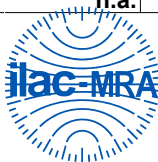
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	4,6	+/- 1,9	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	28,8	+/- 8,5	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore <sup>y)</sup>			n.a.		0	non riportato
---	--	--	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738955**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore	°	n.a.			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100	x)	1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	0,120	+/- 0,052	60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738955**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T2 (1,30 - 2,00 m) - VdP2**



  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738956**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA001**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>85,1</b>	+/- 7,7		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>115</b>	+/- 16		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,11</b>	+/- 0,40	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>6,7</b>	+/- 2,0	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,62</b>	+/- 0,22	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>12,9</b>	+/- 3,9	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>40</b>	+/- 12	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,30</b>	+/- 0,17	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>64</b>	+/- 13	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>10,5</b>	+/- 3,2	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**738956**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>31,1</b>	+/- 9,3	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>ex)</sup></b>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>29,9</b>	+/- 4,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>66</b>	+/- 20	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

<i>Tributilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Dibutilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Trifenilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Diottilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>&lt;10,0</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Etilbenzene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Stirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Toluene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>(m+p)-Xilene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0200</b>			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>o-Xilene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

<i>Benzo(a)antracene</i>	mg/kg	<b>0,022</b>	+/- 0,011	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(a)pirene</i>	mg/kg	<b>0,0214</b>	+/- 0,0099	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(b)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(k)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>	mg/kg	<b>0,0194</b>	+/- 0,0090	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Crisene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Dibenzo(a,e)pirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738956**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,0128	+/- 0,0062	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,076	*)	100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738956**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

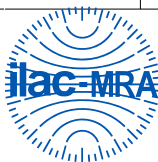
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738956**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	11,7	+/- 6,0		1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	89	+/- 31		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738956**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	0,34	+/- 0,18		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	2,5	+/- 1,2		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	6,4	+/- 3,7		2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0,271 <sup>x)</sup>	+/- 0,098	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	2,5			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	52			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	16			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	2,3			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	15			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	1,9			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	7,5			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	3,6			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	33			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	61			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5',5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	54			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	91			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	32			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	96			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	24			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	150			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	140			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	48			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	84			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	46			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	160			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	34			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	95			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>1250<sup>x)</sup></b>	<b>+/- 440</b>	<b>5000000<sup>y)</sup></b>	<b>50</b>	<b>EPA 1668C 2010</b>

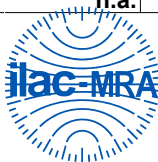
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<1,0		250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	9,0	+/- 2,6	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	°)	°	n.a.		0	non riportato
-----------------------------	----	---	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **738956**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100</b> <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilsil)ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica. Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258359** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **738956**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-T3 (2,30 - 2,90 m) - VdP3**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr. ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " (\*) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258369** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739057**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-GSS (0,00 - 1,00 m) - VdP9**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA002**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
<b>Altri parametri analizzati:</b>					
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73725-17081-3.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258369** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739057**

Descrizione del campione fornita dal  
cliente:

**SA002-GSS (0,00 - 1,00 m) - VdP9**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258369** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739058**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-GSP (1,00 - 2,80 m) - VdP10**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA002**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
<b>Altri parametri analizzati:</b>					
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73726-17081-4.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258369** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739058**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA002-GSP (1,00 - 2,80 m) - VdP10**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258371** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739062**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-GSS (0,00 - 1,00 m) - VdP4**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA001**

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
------	-----------	------------	---------------	-----	--------

### Altri parametri analizzati:

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73723-17081-1.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258371** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739062**

Descrizione del campione fornita dal  
cliente:

**SA001-GSS (0,00 - 1,00 m) - VdP4**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258371** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739063**  
Ricevimento campione: **01.02.2022**  
Data Campionamento: **01.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-GSP (1,50 - 2,80 m) - VdP5**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Alessandro Bettin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **01.02.2022 16:40**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA001**

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
------	-----------	------------	---------------	-----	--------

### Altri parametri analizzati:

Analisi in subappalto	Vedasi allegato	non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73724-17081-2.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258371** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739063**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001-GSP (1,50 - 2,80 m) - VdP5**



  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258576** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739433**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-GSS (0,20 -1,00 m) - VdP19**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA004**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
<b>Altri parametri analizzati:</b>					
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73729-17081-7.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258576** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739433**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-GSS (0,20 -1,00 m) - VdP19**



  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258576** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739434**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-GSP (2,70 - 3,50 m) - VdP20**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA004**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
<b>Altri parametri analizzati:</b>					
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73730-17081-8.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258576** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739434**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-GSP (2,70 - 3,50 m) - VdP20**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258578** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739435**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-GSS (0,00 a 1,00 m) - VdP14**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA003**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
<b>Altri parametri analizzati:</b>					
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73727-17081-5.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258578** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739435**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-GSS (0,00 a 1,00 m) - VdP14**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258578** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739436**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-GSP (1,00 a 3,00 m) - VdP15**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA003**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
<b>Altri parametri analizzati:</b>					
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73728-17081-6.

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258578** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739436**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-GSP (1,00 a 3,00 m) - VdP15**



  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258580** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739437**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-MR1 (1,00 - 1,50 m) - VdP43**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA004**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sostanza secca (Residuo a 105°C)	%	<b>92,74</b>	+/- 0,89		0,1	UNI EN 14346:2007 Met A
----------------------------------	---	--------------	----------	--	-----	-------------------------

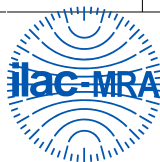
### Prove eseguite nell'eluato

Test di cessione in acqua						UNI EN 12457-2:2004
Conducibilità elettrica specifica a 25 °C	µS/cm	<b>120</b>	+/- 20		1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Concentrazione ioni idrogeno	upH	<b>9,4</b>	+/- 1,9	5,5 - 12	1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico (As)	µg/l	<b>1,59</b>	+/- 0,40	50	1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Bario (Ba)	mg/l	<b>0,0063</b>	+/- 0,0014	1	0,001	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,400</b>		10	0,4	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>		5	0,4	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		250	0,5	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>3,38</b>	+/- 0,74	50	1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>1,40</b>	+/- 0,43		0,5	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 7199 1996
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>1,52</b>	+/- 0,34	10	1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;2,0<sup>m)</sup></b>		50	2	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	mg/l	<b>0,00307</b>	+/- 0,00095	0,05	0,001	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>&lt;1,0</b>		10	1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

DOC-25-48-43035-IT-P1

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 3

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258580** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739437**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-MR1 (1,00 - 1,50 m) - VdP43**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Vanadio (V)	µg/l	<b>7,8</b>	+/- 1,4	250	1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Zinco (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>		3	0,01	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020B 2014
Cianuri totali	µg/l	<b>&lt;3,00</b>		50	3	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-2:2013 (excl. point 7.2)
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg O2/l	<b>6,9</b>	+/- 3,3	30	3	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002
Cloruri	mg/l	<b>1,12</b>	+/- 0,31	100	0,1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri	mg/l	<b>0,301</b>	+/- 0,061	1,5	0,1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitrati	mg/l	<b>0,40</b>	+/- 0,13	50	0,1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	mg/l	<b>18,6</b>	+/- 5,2	250	0,1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Amianto in eluato

	U.M.	Risultato	Valori limiti	LOQ	Metodo
Contenuto di amianto	µg/l	<b>&lt;0,10</b>	30000	0,1	UNI EN 12457-2:2004 + ISS.EAA.000:2015

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 26.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258580** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739437**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-MR1 (1,00 - 1,50 m) - VdP43**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr. ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " (\*) ".



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739439**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA004**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>87,2</b>	+/- 7,8		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>499</b>	+/- 70		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>&lt;2,10<sup>m)</sup></b>		30	2,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>2,25</b>	+/- 0,81	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>3,2</b>	+/- 1,1	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>37</b>	+/- 11	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,75</b>	+/- 0,41	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>11,7</b>	+/- 3,5	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>22,3</b>	+/- 6,7	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739439**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	23,5	+/- 7,1	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<0,30		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<0,25 <sup>ex)</sup>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	16,8	+/- 3,4	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	67	+/- 20	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	0		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<0,100		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	10,4		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	0		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

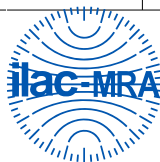
### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,152	+/- 0,075	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,096	+/- 0,045	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,073	+/- 0,036	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,050		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,093	+/- 0,043	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	0,172	+/- 0,080	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,0161	+/- 0,0074	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

DOC-25-48-5044-IT-P2

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739439**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,0162	+/- 0,0080	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,046	+/- 0,022	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,45	+/- 0,21	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	1,1 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	1,13	+/- 0,54		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	0,90	+/- 0,43		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,71	+/- 0,33		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	1,38	+/- 0,65		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	0,35	+/- 0,17		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739439**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739439**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	0,0099	+/- 0,0046	0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	0,53	+/- 0,30		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	0,21	+/- 0,11		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	0,49	+/- 0,26		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	11,9	+/- 6,1		1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	63	+/- 37		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	0,64	+/- 0,38		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	2,6	+/- 1,2		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	2,9	+/- 1,3		0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739439**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	15,1	+/- 8,7		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	7,4	+/- 3,5		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	7,0	+/- 3,8		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	1,39	+/- 0,72		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	57	+/- 15		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	26	+/- 14		0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	168	+/- 61		2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	6,0 <sup>x)</sup>	+/- 2,2	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	9,5			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	250			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	110			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	5,4			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	11			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	4,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	78			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	13			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	30			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	19			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	130			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	180			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	330			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	88			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	220			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	390			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	120			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	450			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	100			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	660			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	650			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	210			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	390			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	190			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	740			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	210			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	410			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>6000 <sup>x)</sup></b>	+/- 2100	5000000 <sup>y)</sup>	50	EPA 1668C 2010

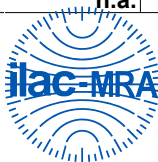
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<1,0		250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	116	+/- 34	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	<sup>y)</sup>		<sup>o)</sup>	n.a.		0	non riportato
-----------------------------	---------------	--	---------------	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739439**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore	°	n.a.			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100 <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739439**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T1 (0,20 - 1,00 m) - VdP16**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739440**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA004**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>89,1</b>	+/- 8,0		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>104</b>	+/- 15		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,26</b>	+/- 0,45	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>6,4</b>	+/- 1,9	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,59</b>	+/- 0,21	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>13,4</b>	+/- 4,0	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>39</b>	+/- 12	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>69</b>	+/- 14	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>12,5</b>	+/- 3,8	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739440**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	41	+/- 12	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<0,30		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<0,25 <sup>ex)</sup>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	28,2	+/- 3,9	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	72	+/- 14	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	0		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<0,100		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<10,0		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

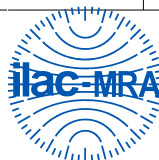
### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	0		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,036	+/- 0,018	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,0151	+/- 0,0070	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,050		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,050		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,023	+/- 0,010	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739440**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,074 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	0,139	+/- 0,066		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,37	+/- 0,18		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	0,102	+/- 0,049	20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

DOC-25-48-5044-IT-P11

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739440**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

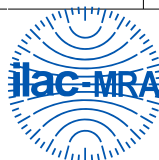
### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739440**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)</b>	mg/kg	<b>0</b>		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>DDD+DDT+DDE (Somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	3,1	+/- 1,8		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

DOC-25-48-5044-IT-P13

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739440**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	0,26	+/- 0,15		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0,029 <sup>x)</sup>	+/- 0,010	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	1,2			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	34			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	13			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	1,1			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	7,8			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	2,7			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	1,2			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	30			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	28			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	28			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	69			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	52			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	29			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	16			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	64			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	35			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>420<sup>x)</sup></b>	<b>+/- 150</b>	<b>5000000<sup>y)</sup></b>	<b>50</b>	<b>EPA 1668C 2010</b>

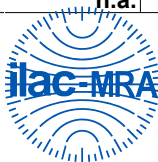
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	8,1	+/- 3,4	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	13,9	+/- 4,1	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	°		°	n.a.	0	non riportato
-----------------------------	---	--	---	------	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739440**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100</b> <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilsil)ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica. Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 21.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739440**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP17**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739441**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA004**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>89,9</b>	+/- 8,1		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>321</b>	+/- 45		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>&lt;1,00</b>		30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>4,6</b>	+/- 1,4	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,47</b>	+/- 0,17	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>10,5</b>	+/- 3,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>32,9</b>	+/- 9,9	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,132</b>	+/- 0,073	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>54</b>	+/- 16	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>10,5</b>	+/- 3,1	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739441**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>31,2</b>	+/- 9,4	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>ex)</sup></b>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>22,2</b>	+/- 3,1	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>52</b>	+/- 15	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

<i>Tributilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Dibutilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Trifenilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Diottilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>&lt;10,0</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Etilbenzene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Stirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Toluene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>(m+p)-Xilene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0200</b>			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>o-Xilene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

<i>Benzo(a)antracene</i>	mg/kg	<b>0,042</b>	+/- 0,020	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(a)pirene</i>	mg/kg	<b>0,0162</b>	+/- 0,0075	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(b)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(k)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>	mg/kg	<b>0,0195</b>	+/- 0,0090	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Crisene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Dibenzo(a,e)pirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) ".

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739441**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,124	+/- 0,058	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,20	*)	100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	0,42	+/- 0,20		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	0,32	+/- 0,16		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,198	+/- 0,091		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,54	+/- 0,25		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	0,105	+/- 0,050	20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739441**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

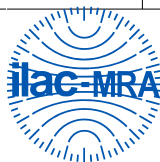
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739441**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)</b>	mg/kg	<b>0</b>		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>DDD+DDT+DDE (Somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739441**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>0,27</b>	+/- 0,16		0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>0,24</b>	+/- 0,11		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<b>&lt;0,20</b>			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<b>&lt;0,20</b>			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<b>1,39</b>	+/- 0,67		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<b>0,66</b>	+/- 0,35		0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<b>3,7</b>	+/- 2,1		2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	<b>0,075</b> <sup>x)</sup>	+/- 0,027	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118)	ng/kg	<b>12</b>			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	<b>5,1</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	ng/kg	<b>&lt;5,0</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	<b>1,1</b>			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	<b>&lt;1,0</b>			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6-PeCB (PCB-110)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<b>&lt;10</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<b>&lt;50</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	<b>&lt;50</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6-HxCB (PCB-149)	ng/kg	<b>&lt;50</b>			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	ng/kg	<b>&lt;20</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5,6-HpCB (PCB-177)	ng/kg	<b>&lt;10</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	<b>24</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6-HpCB (PCB-183)	ng/kg	<b>&lt;10</b>			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	ng/kg	<b>14</b>			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>56</b> <sup>x)</sup>	+/- 20	5000000 <sup>y)</sup>	50	EPA 1668C 2010

### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<b>6,6</b>	+/- 2,8	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	<b>26,8</b>	+/- 7,9	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	)	°	n.a.		0	non riportato
-----------------------------	---	---	------	--	---	---------------

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739441**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100</b> <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica. Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258582** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739441**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA004-T3 (2,60 - 3,00 m) - VdP18**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr. ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " (\*) ".



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739447**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA003**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

U.M.	Risultato	Incetezza	Valori limiti	LOQ	Metodo	
Residuo a 105 °C	%	°	<b>85,7</b>	+/- 7,7	0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>167</b>	+/- 23	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

U.M.	Risultato	Incetezza	Valori limiti	LOQ	Metodo		
Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,30</b>	+/- 0,47	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>5,9</b>	+/- 1,8	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,51</b>	+/- 0,18	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>10,8</b>	+/- 3,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>38</b>	+/- 11	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,49</b>	+/- 0,27	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Nichel (Ni)	mg/kg	<b>59</b>	+/- 12	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg	<b>10,1</b>	+/- 3,0	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Rame (Cu)	mg/kg	<b>30,7</b>	+/- 9,2	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,50<sup>ex)</sup></b>		15	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,80<sup>m)</sup></b>		10	0,8	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>33,9</b>	+/- 4,7	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>62</b>	+/- 19	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

<i>Tributilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Dibutilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Trifenilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
<i>Diottilstagno</i>	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>11,3</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

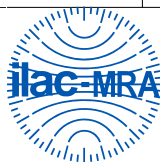
Benzene	mg/kg	<b>0,037</b>	+/- 0,015	2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Etilbenzene</i>	mg/kg	<b>0,030</b>	+/- 0,011	50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Stirene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>Toluene</i>	mg/kg	<b>0,123</b>	+/- 0,042	50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>(m+p)-Xilene</i>	mg/kg	<b>0,118</b>	+/- 0,049		0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<i>o-Xilene</i>	mg/kg	<b>0,077</b>	+/- 0,030		0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0,195</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0,348<sup>x)</sup></b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

<i>Benzo(a)antracene</i>	mg/kg	<b>0,028</b>	+/- 0,014	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(a)pirene</i>	mg/kg	<b>0,028</b>	+/- 0,013	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(b)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Benzo(k)fluorantene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,024	+/- 0,011	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,0125	+/- 0,0061	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,093 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	0,23	+/- 0,10	20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

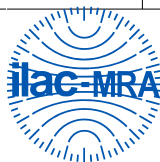
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
---------------	-------	-------	--	----	------	---------------------------------

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

<i>p</i> -Toluidina	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Anilina	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	2,5	+/- 1,5		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0,00250 <sup>*)</sup>	+/- 0,00089	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	<5,0			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	5,3			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	2,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	9,9			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	130			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	34			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	190			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	13			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	33			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>420 <sup>*)</sup></b>	<b>+/- 150</b>	<b>500000<sup>*)</sup></b>	<b>50</b>	<b>EPA 1668C 2010</b>

### Idrocarburi

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<b>6,7</b>	+/- 2,8	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	<b>9,6</b>	+/- 2,8	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100 <sup>x)</sup></b>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilsil)ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739447**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T1 (0,70 - 1,00 m) - VdP11**

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



Il Direttore Tecnico  
(dr Giulio Lora)

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

**ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869**  
**Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739448**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA003**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

U.M.	Risultato	Incetezza	Valori limiti	LOQ	Metodo	
Residuo a 105 °C	%	°	<b>88,4</b>	+/- 8,0	0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>246</b>	+/- 34	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

U.M.	Risultato	Incetezza	Valori limiti	LOQ	Metodo		
Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,03</b>	+/- 0,37	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>5,4</b>	+/- 1,6	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,51</b>	+/- 0,18	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>10,5</b>	+/- 3,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>31,7</b>	+/- 9,5	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,44</b>	+/- 0,24	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739448**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Nichel (Ni)	mg/kg	52	+/- 16	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg	7,8	+/- 2,3	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Rame (Cu)	mg/kg	26,9	+/- 8,1	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<0,30		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<0,25 <sup>ex)</sup>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	24,7	+/- 3,5	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	54	+/- 16	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	0		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<0,100		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<10,0		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

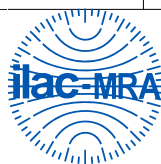
Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	0		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,21	+/- 0,10	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,24	+/- 0,11	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,143	+/- 0,070	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,081	+/- 0,037	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739448**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,165	+/- 0,076	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	0,22	+/- 0,10	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,0188	+/- 0,0087	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,0204	+/- 0,0093	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,031	+/- 0,015	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,120	+/- 0,058	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,36	+/- 0,17	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	1,6 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fuorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,38	+/- 0,18		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,21	+/- 0,10		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	0,056	+/- 0,027	20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739448**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

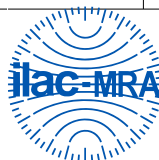
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
---------------	-------	-------	--	----	------	---------------------------------

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739448**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

<i>p</i> -Toluidina	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Anilina	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739448**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0	+/- 00	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	<5,0			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	<5,0			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010	
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010	
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010	
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010	
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010	
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010	
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010	
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010	
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>&lt;50<sup>*)</sup></b>			5000000 <sup>*)</sup>	50	EPA 1668C 2010

### Idrocarburi

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739448**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<b>3,0</b>	+/- 1,3	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	<b>&lt;5,0</b>		750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		<b>n.a.</b>			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<b>&lt;100 <sup>x)</sup></b>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

Dietil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

#### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739448**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T2 (1,40 - 2,00 m) - VdP12**

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022  
Data fine prove: 24.02.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

**ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869**  
**Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739449**  
Ricevimento campione: **02.02.2022**  
Data Campionamento: **02.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Filippo Goldin**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **02.02.2022 14:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA003**

### Avviso:

Le informazioni di campionamento, se riportate nel presente rapporto di prova, come ad esempio luogo di campionamento, punto di campionamento e data di campionamento, sono state fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

U.M.	Risultato	Incetezza	Valori limiti	LOQ	Metodo	
Residuo a 105 °C	%	°	<b>89,0</b>	+/- 8,0	0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>165</b>	+/- 23	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

U.M.	Risultato	Incetezza	Valori limiti	LOQ	Metodo		
Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,14</b>	+/- 0,41	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>5,4</b>	+/- 1,6	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,58</b>	+/- 0,20	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>12,5</b>	+/- 3,8	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>35</b>	+/- 11	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,22</b>	+/- 0,12	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH





# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Nichel (Ni)	mg/kg	57	+/- 11	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg	10,5	+/- 3,1	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Rame (Cu)	mg/kg	29,9	+/- 9,0	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<0,30		15	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<0,25 <sup>ex)</sup>		10	0,25	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	28,4	+/- 4,0	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	63	+/- 19	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	0		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<0,100		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<10,0		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	0		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,111	+/- 0,054	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,120	+/- 0,056	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,077	+/- 0,038	10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,050		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,099	+/- 0,046	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	0,123	+/- 0,057	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,0118	+/- 0,0054	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,024	+/- 0,011	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,0180	+/- 0,0089	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,067	+/- 0,033	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	0,194	+/- 0,090	50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,84 <sup>x)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fuorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	0,209	+/- 0,096		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,163	+/- 0,076		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 8

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

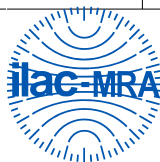
Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
---------------	-------	-------	--	----	------	---------------------------------

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

<i>p</i> -Toluidina	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Anilina	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p</i> -Anisidina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 5 di 8

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	3,4	+/- 1,8		1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	18	+/- 11		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	0,24	+/- 0,11		0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	1,65	+/- 0,79		0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0,081 <sup>x)</sup>	+/- 0,029	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	2,0			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	69			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	27			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	2,1			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	26			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	4,8			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	11			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	4,1			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	32			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	120			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	21			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	90			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	110			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	39			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	170			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	39			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	260			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5',6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	200			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	79			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	130			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	55			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	230			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5',6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	58			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	110			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>1890 <sup>x)</sup></b>	<b>+/- 650</b>	<b>5000000<sup>y)</sup></b>	<b>50</b>	<b>EPA 1668C 2010</b>

### Idrocarburi

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<1,0		250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	23,3	+/- 6,9	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore <sup>*)</sup>		°	n.a.		0	non riportato
Limite fiduciario superiore <sup>*)</sup>		°	n.a.		0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100 <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilsil)ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

#### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

La data di campionamento è un'informazione fornita dal cliente.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258584** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739449**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003-T3 (2,00 - 2,80 m) - VdP13**

Data inizio attività in laboratorio: 02.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

**ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869**  
**Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739763**  
Ricevimento campione: **03.02.2022**  
Data Campionamento: **03.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Stefano Tretto**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **03.02.2022 13:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA005**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>88,9</b>	+/- 8,0		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>212</b>	+/- 30		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,53</b>	+/- 0,55	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>5,7</b>	+/- 1,7	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,55</b>	+/- 0,19	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>12,6</b>	+/- 3,8	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>38</b>	+/- 11	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,32</b>	+/- 0,17	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>65</b>	+/- 13	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>12,2</b>	+/- 3,7	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739763**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	<b>39</b>	+/- 12	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<b>&lt;0,50<sup>ex)</sup></b>		15	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<b>&lt;1,10<sup>m)</sup></b>		10	1,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	<b>29,7</b>	+/- 4,2	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	<b>63</b>	+/- 19	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<b>&lt;0,00100</b>			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	<b>0</b>		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<b>&lt;0,100</b>		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<b>&lt;10,0</b>		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

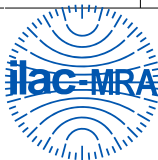
### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<b>&lt;0,01</b>		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<b>&lt;0,0200</b>			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<b>&lt;0,0100</b>			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	<b>0</b>		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	<b>0</b>		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	<b>0,035</b>	+/- 0,017	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	<b>0,0161</b>	+/- 0,0075	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<b>0,0208</b>	+/- 0,0096	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739763**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,072 <sup>*)</sup>		100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,26	+/- 0,12		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739763**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739763**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)</b>	mg/kg	<b>0</b>		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>2,4'-DDD</i>	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>2,4'-DDT + 4,4'-DDD</i>	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>2,4'-DDE</i>	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>4,4'-DDE</i>	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>4,4'-DDT</i>	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>DDD+DDT+DDE (Somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

<i>2,3,7,8-TCDD</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>1,2,3,7,8-PeCDD</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>1,2,3,7,8,9-HxCDD</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>1,2,3,4,7,8-HxCDD</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>1,2,3,6,7,8-HxCDD</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>1,2,3,4,6,7,8-HpCDD</i>	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
<i>OCDD</i>	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
<i>2,3,7,8-TCDF</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>1,2,3,7,8-PeCDF</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
<i>2,3,4,7,8-PeCDF</i>	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739763**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	0	+/- 00	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	13			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118)	ng/kg	180			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	66			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	ng/kg	4,3			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5-PeCB (PCB-123)	ng/kg	6,2			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	ng/kg	27			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	4,9			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	9,9			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	6,2			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	460			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	390			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	ng/kg	290			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	ng/kg	78			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	230			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6-PeCB (PCB-110)	ng/kg	240			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	36			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5-HxCB (PCB-138)	ng/kg	220			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	42			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	420			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6-HxCB (PCB-149)	ng/kg	310			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	ng/kg	160			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	ng/kg	160			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	ng/kg	81			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	400			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6-HpCB (PCB-183)	ng/kg	87			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	ng/kg	200			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>4100</b> <sup>*)</sup>	+/- 1400	5000000 <sup>*)</sup>	50	EPA 1668C 2010

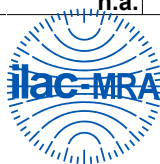
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	3,8	+/- 1,6	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	71	+/- 21	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore <sup>*)</sup>			°	n.a.		0	non riportato
---	--	--	---	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739763**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore	°	n.a.			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100 <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 03.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739763**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T2 (1,20 - 2,00 m) - VdP22**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr. ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739764**  
Ricevimento campione: **03.02.2022**  
Data Campionamento: **03.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Stefano Tretto**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **03.02.2022 13:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA005**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>89,7</b>	+/- 8,1		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg		<b>18,7</b>	+/- 2,6		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Antimonio (Sb)	mg/kg		<b>1,77</b>	+/- 0,64	30	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Arsenico (As)	mg/kg		<b>6,3</b>	+/- 1,9	50	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Berillio (Be)	mg/kg		<b>0,64</b>	+/- 0,22	10	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,20</b>		15	0,2	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto (Co)	mg/kg		<b>14,7</b>	+/- 4,4	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale (Cr)	mg/kg		<b>46</b>	+/- 14	800	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg		<b>0,21</b>	+/- 0,12	15	0,1	UNI EN ISO 15192: 2021
Mercurio (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		5	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel (Ni)	mg/kg		<b>77</b>	+/- 15	500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo (Pb)	mg/kg		<b>16,7</b>	+/- 5,0	1000	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

74) Valore limite riferito ai cogeneri determinati.

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 8

LAB N° 0147 L

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739764**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Rame (Cu)	mg/kg	47	+/- 14	600	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Selenio (Se)	mg/kg	<0,50 <sup>ex)</sup>		15	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Tallio (Tl)	mg/kg	<1,10 <sup>m)</sup>		10	1,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Vanadio (V)	mg/kg	34,8	+/- 4,9	250	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco (Zn)	mg/kg	82	+/- 16	1500	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Composti organostannici

Tributilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Trifenilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Diottilstagno	mg/kg	<0,00100			0,001	UNI EN ISO 23161:2019
Sommatoria composti organostannici (Rif. Prot. ISS n.35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg	0		350		UNI EN ISO 23161:2019

### Anioni

Cianuri liberi	mg/kg	<0,100		100	0,1	UNI EN ISO 17380:2013
Fluoruri Solubili	mg/kg	<10,0		2000	10	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg	<0,01		2	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Stirene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Toluene	mg/kg	<0,0100		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200			0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
o-Xilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Xileni (somma)	mg/kg	0		50		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0		100		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,043	+/- 0,021	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,024	+/- 0,011	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,050		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,050		10	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,029	+/- 0,014	10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) ".

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739764**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,0106	+/- 0,0052	5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		50	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,11	*)	100		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	0,130	+/- 0,061		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	0,31	+/- 0,15		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Alifatici clorurati cancerogeni

Clorometano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	mg/kg	<0,010		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	<0,01		1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	mg/kg	<0,01		20	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici clorurati non cancerogeni

1,1-Dicloroetano	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	<0,0100			0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	mg/kg	0		15		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	mg/kg	<0,01		5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	<0,01		15	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739764**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Alifatici alogenati cancerogeni

Bromoformio	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	mg/kg	<0,005		0,1	0,005	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

Nitrobenzene	mg/kg	<0,01		30	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	mg/kg	<0,02		10	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	<0,01		10	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

### Clorobenzeni semivolatili

1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	<0,01		25	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	mg/kg	<0,005		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

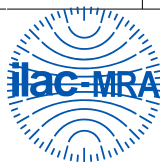
### Fenoli non clorurati

Fenolo	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
(p+m)-Cresolo	mg/kg	<0,020			0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
o-Cresolo	mg/kg	<0,010			0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Cresolo (Somma o-, m-, p- cresolo)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli clorurati

2-Clorofenolo	mg/kg	<0,02		25	0,02	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	<0,01		50	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	mg/kg	<0,001		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739764**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
<b>Ammine aromatiche</b>						
<i>p-Toluidina</i>	mg/kg	<0,00100		5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Anilina</i>	mg/kg	<0,0050		5	0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>o-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>m-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>p-Anisidina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<i>Difenilammina</i>	mg/kg	<0,010		10	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	mg/kg	0		25		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Fitofarmaci

Alaclor	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	mg/kg	<0,001		1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-HCH (Lindano)	mg/kg	<0,001		0,5	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	mg/kg	<0,002		0,1	0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDD	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	mg/kg	<0,0020			0,002	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	mg/kg	<0,0010			0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	mg/kg	0		0,1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	mg/kg	<0,001		0,1	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	mg/kg	<0,001		2	0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

## Diossine e furani

2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<1,0			1	EPA 1613B 1994
OCDD	ng/kg	3,1	+/- 1,8		2	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**739764**

Descrizione del campione fornita dal cliente:

**SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<0,20			0,2	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<0,60			0,6	EPA 1613B 1994
OCDF	ng/kg	<2,0			2	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	ng/kg	<b>0,0031</b> <sup>x)</sup>	+/- 0,0011	100		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB "dioxin like")

3,3',4,4'-TeCB (PCB-77)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118)	ng/kg	<b>15</b>			10	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	ng/kg	<b>5,8</b>			5	EPA 1668C 2010
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB-114)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB-123)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ng/kg	<5,0			5	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	ng/kg	<1,0			1	EPA 1668C 2010

### Policlorobifenili (PCB "non dioxin like")

2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ng/kg	<b>110</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ng/kg	<b>160</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,5',6'-PeCB (PCB-95)	ng/kg	<b>72</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5'-PeCB (PCB-99)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ng/kg	<b>50</b>			20	EPA 1668C 2010
2,3,3',4',6'-PeCB (PCB-110)	ng/kg	<b>28</b>			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4'-HxCB (PCB-128)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,6'-HxCB (PCB-149)	ng/kg	<50			50	EPA 1668C 2010
2,2',3,5,5',6'-HxCB (PCB-151)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4,4',5'-HpCB (PCB-170)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,3',4',5,6'-HpCB (PCB-177)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ng/kg	<20			20	EPA 1668C 2010
2,2',3,4,4',5,6'-HpCB (PCB-183)	ng/kg	<10			10	EPA 1668C 2010
2,2',3,4',5,5',6'-HpCB (PCB-187)	ng/kg	<b>10</b>			10	EPA 1668C 2010
<b>Sommatoria policlorobifenili</b>	ng/kg	<b>450</b> <sup>x)</sup>	+/- 160	5000000 <sup>y)</sup>	50	EPA 1668C 2010

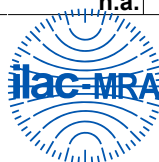
### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	<b>5,6</b>	+/- 2,4	250	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12+C40)	mg/kg	<b>68</b>	+/- 20	750	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Limite fiduciario inferiore	)	°	n.a.		0	non riportato
-----------------------------	---	---	------	--	---	---------------

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 6 di 8

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739764**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Limite fiduciario superiore	°	n.a.			0	non riportato
Amianto totale nel campione	mg/kg	<100 <sup>x)</sup>		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

### Esteri dell'acido ftalico

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Dietil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dimetil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-butil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di-n-ottil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Di(2-Etilesil)ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Butilbenzil ftalato	mg/kg	<0,10		60	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.  
m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.  
ex) LOQ calcolato secondo quanto previsto dal metodo.

#### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Nota relativa al metodo DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B : la determinazione dell'amianto è condotta sull'intero campione, comprensivo della frazione granulometrica superiore a 2 mm

Data inizio attività in laboratorio: 03.02.2022

Data fine prove: 24.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo "°".

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258722** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739764**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-T3 (2,20 - 3,20 m) - VdP23**



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258727** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739770**  
Ricevimento campione: **03.02.2022**  
Data Campionamento: **03.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-GSS (0,20 - 0,70 m) - VdP24**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Stefano Tretto**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **03.02.2022 13:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA005**

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
------	-----------	------------	---------------	-----	--------

### Altri parametri analizzati:

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
Analisi in subappalto		<b>Vedasi allegato</b>			non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73731-17081-9.

Data inizio attività in laboratorio: 03.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.



## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258727** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739770**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-GSS (0,20 - 0,70 m) - VdP24**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258727** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **739771**  
Ricevimento campione: **03.02.2022**  
Data Campionamento: **03.02.2022**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geosyntech Srl)**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-GSP (2,20 - 3,00 m) - VdP25**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig. Stefano Tretto**  
Luogo di ritiro: **Via degli Altiforni snc, Trieste**  
Data e ora del ritiro: **03.02.2022 13:15**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - SA005**

U.M.	Risultato	Incertezza	Valore limite	LOQ	Metodo
------	-----------	------------	---------------	-----	--------

### Altri parametri analizzati:

Analisi in subappalto	Vedasi allegato	non riportato

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il Laboratorio che emette il presente Rapporto di Prova non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

L'incertezza analitica di misura associata ai singoli parametri e le informazioni relative al metodo per la sua stima sono disponibili su richiesta, se i risultati riportati sono superiori al limite di determinazione specifico del parametro. I requisiti prestazionali minimi per quanto riguarda l'incertezza di misura dei metodi applicati sono generalmente basati sulla Direttiva 2009/90/CE della Commissione Europea.

### Note

Nota relativa ad analisi in subappalto: per analisi granulometrica vedasi Rapporto di Prova 73732-17081-10.

Data inizio attività in laboratorio: 03.02.2022

Data fine prove: 18.02.2022

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

### RAPPORTO DI PROVA

Ordine **258727** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **739771**

Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005-GSP (2,20 - 3,00 m) - VdP25**



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73725**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/3**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA002-GSS (0,00-1,00) - VdP9 del 01/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

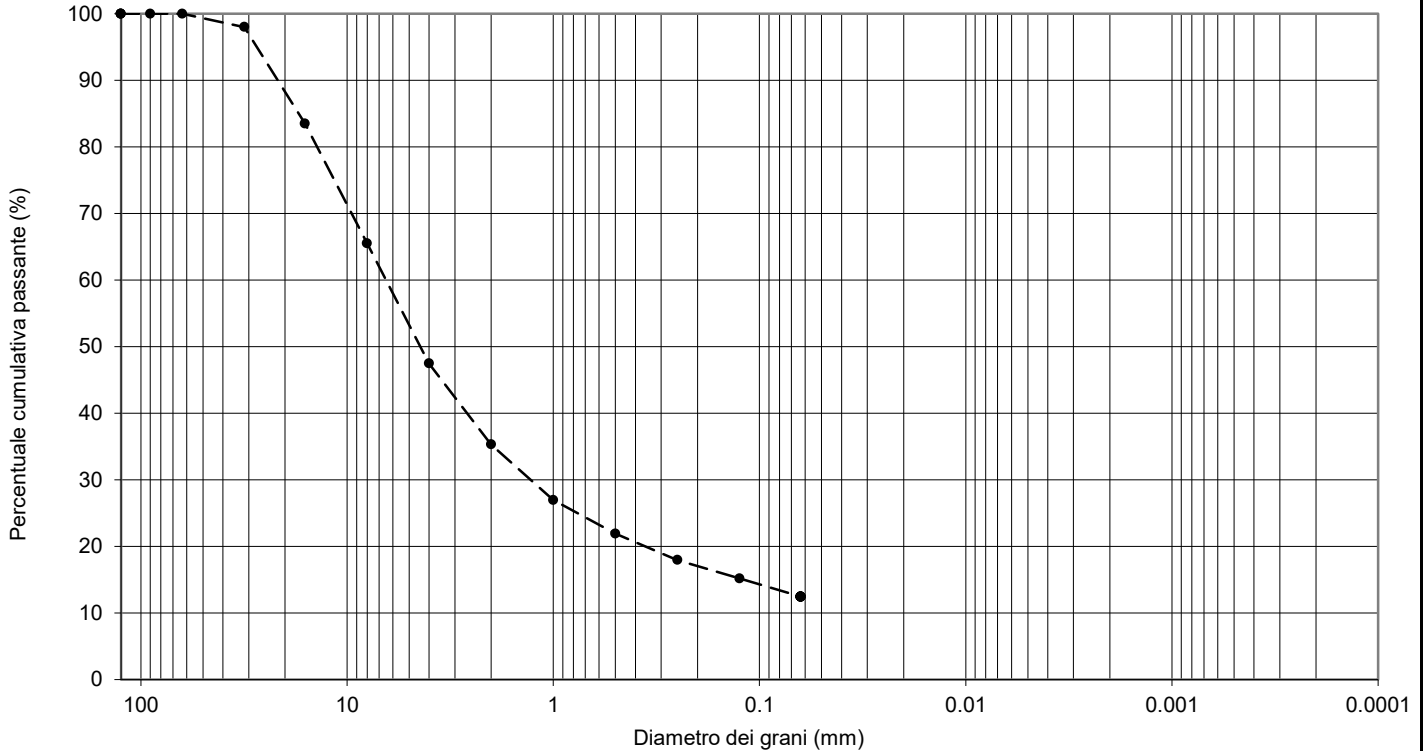
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73725</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/3</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
% passante	100,0	100,0	100,0	98,0	83,5	65,5	47,5	35,3	27,0	21,9	17,9	15,2	12,4

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m													
% passante													

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 0,0 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 64,7 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia sabbiosa limosa - sisaGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 22,9 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 12,4 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate <b>Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor    Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti</b>
-------------------	-----------------	---

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73726**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/4**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA002-GSP (1,00-2,80) - VdP10 del 01/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione

**15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

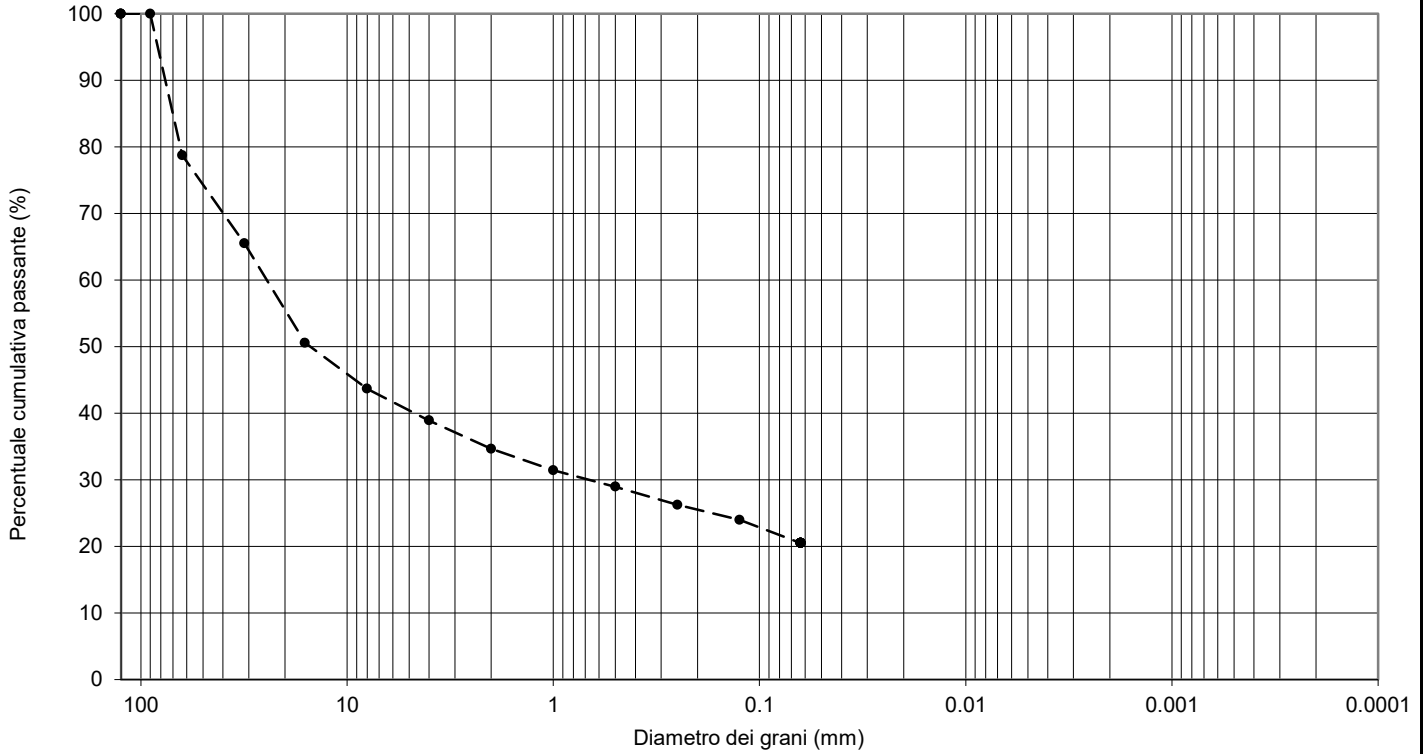
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73726</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/4</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm	100,0	100,0	78,8	65,5	50,6	43,7	38,9	34,7	31,4	28,9	26,2	24,0	20,5
% passante													

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m													
% passante													

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 21,2 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 44,1 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia ciottolosa limosa sabbiosa - sasicoGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 14,2 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 20,5 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate
		Lo Sperimentatore <b>Dr. A. Tentor</b> Il Direttore del Laboratorio <b>Dr. Geol. R. Fioriti</b>

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73727**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/5**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA003-GSS (0,00-1,00) - VdP14 del 02/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione

**15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA





**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

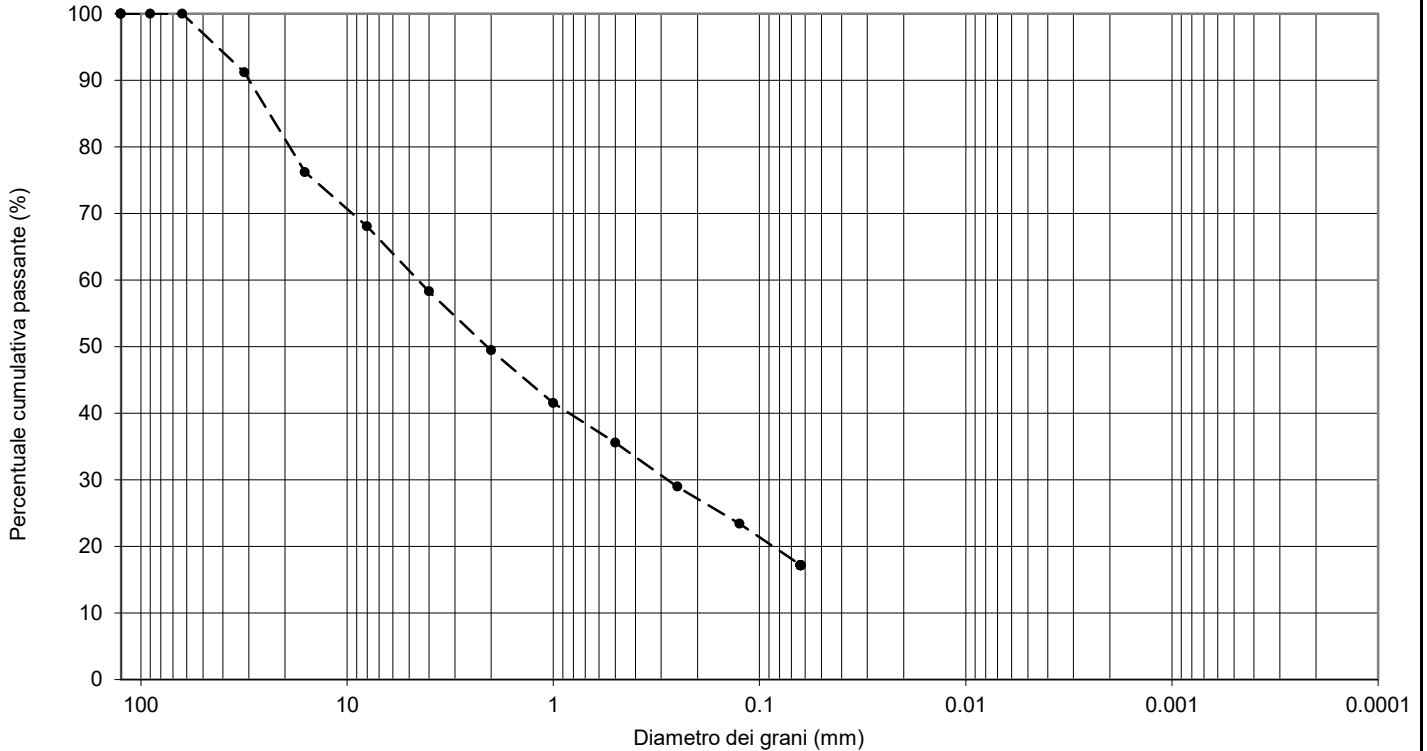
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73727</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/5</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	100,0	91,2	76,2	68,0	58,3	49,4	41,5	35,6	29,0	23,4	17,2

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 0,0 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 50,6 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia con sabbia limosa - sisoGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 32,2 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 17,2 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate
		<b>Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor</b> <b>Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti</b>

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73728**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/6**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA003-GSP (1,00-3,00) - VdP15 del 02/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

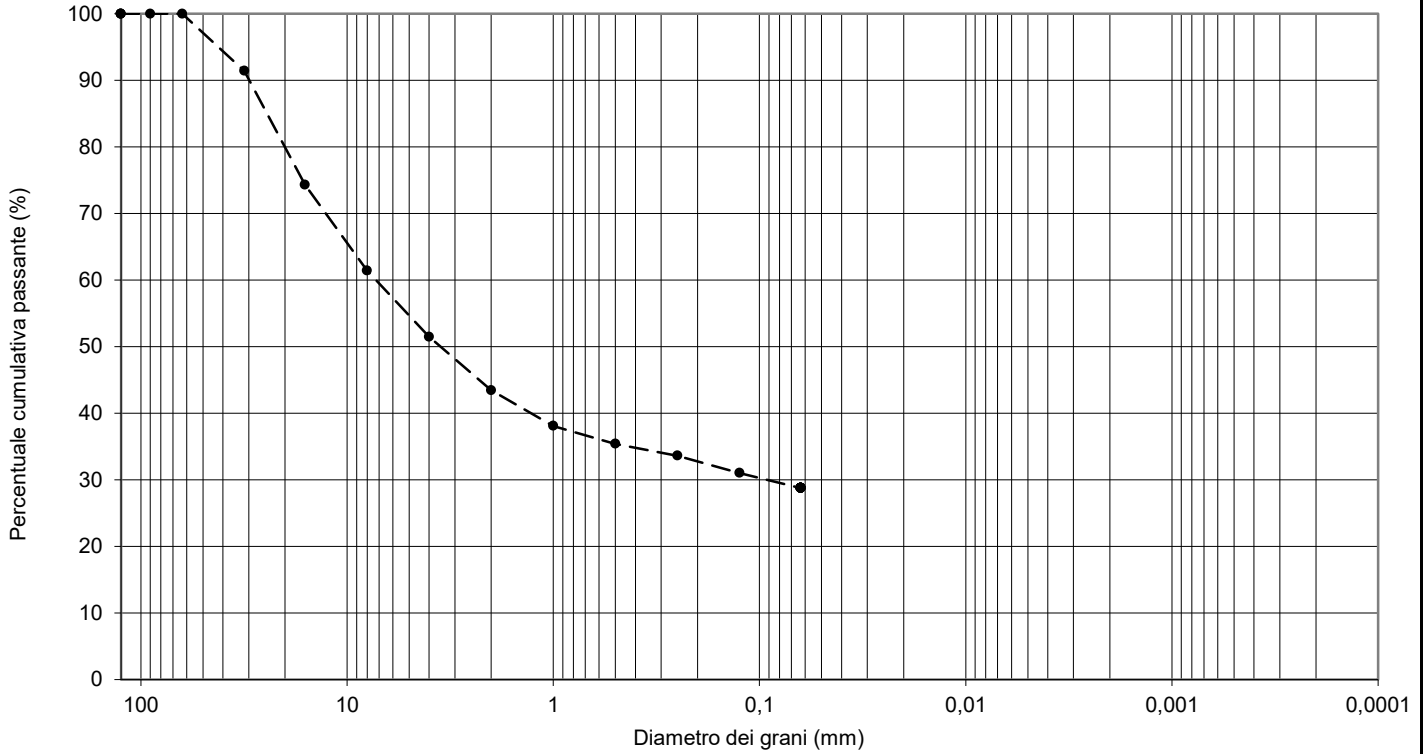
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73728</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/6</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	100,0	91,4	74,3	61,4	51,5	43,5	38,1	35,4	33,6	31,0	28,8

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 0,0 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 56,5 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia con limo sabbiosa - sasiGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 14,7 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 28,8 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate
		<b>Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor</b> <b>Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti</b>

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73729**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/7**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA004-GSS (0,20-1,00) - VdP19 del 02/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

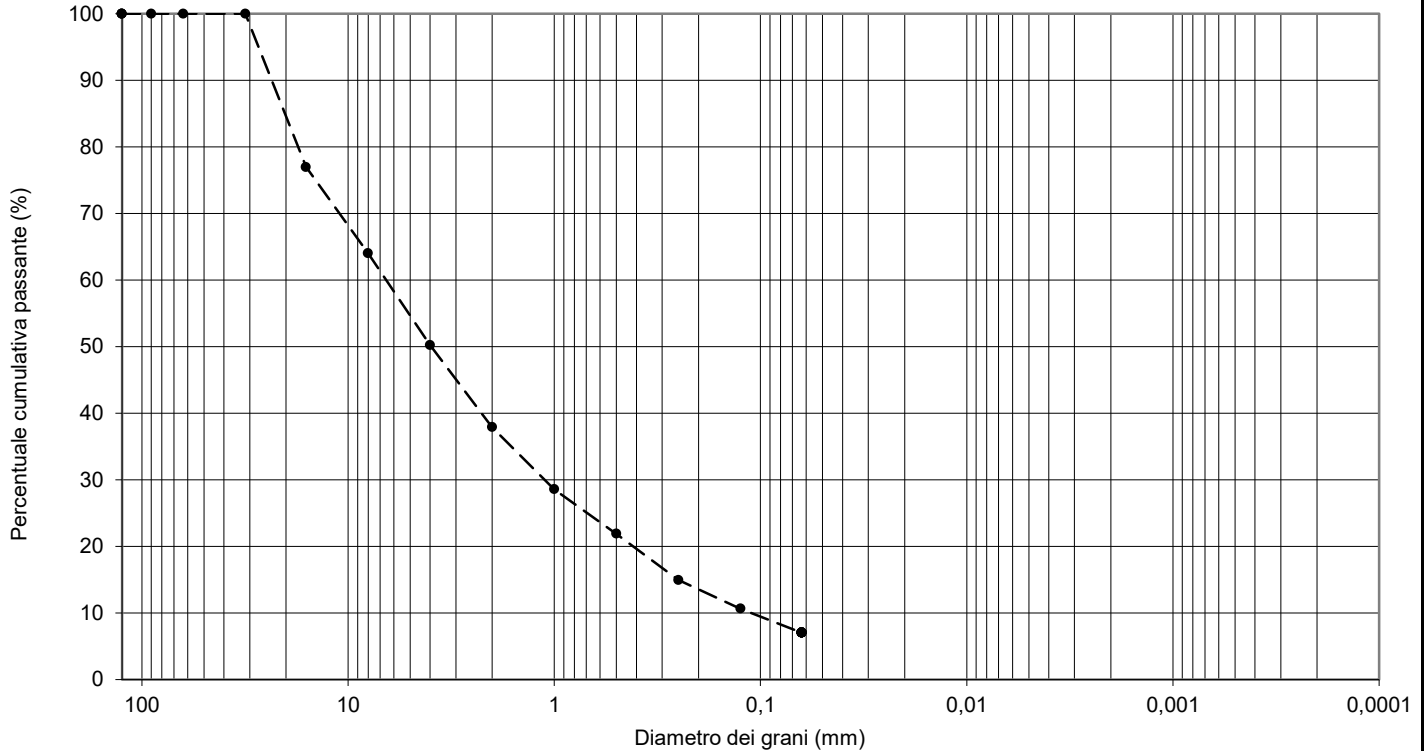
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73729</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/7</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	100,0	100,0	77,0	64,0	50,2	37,9	28,6	21,9	14,9	10,6	7,0

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 0,0 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 62,1 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia con sabbia debolmente limosa - sisaGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 30,9 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 7,0 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate
		<b>Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor</b> <b>Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. F. Fioriti</b>

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73730**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/8**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA004-GSP (2,70-3,50) - VdP20 del 02/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

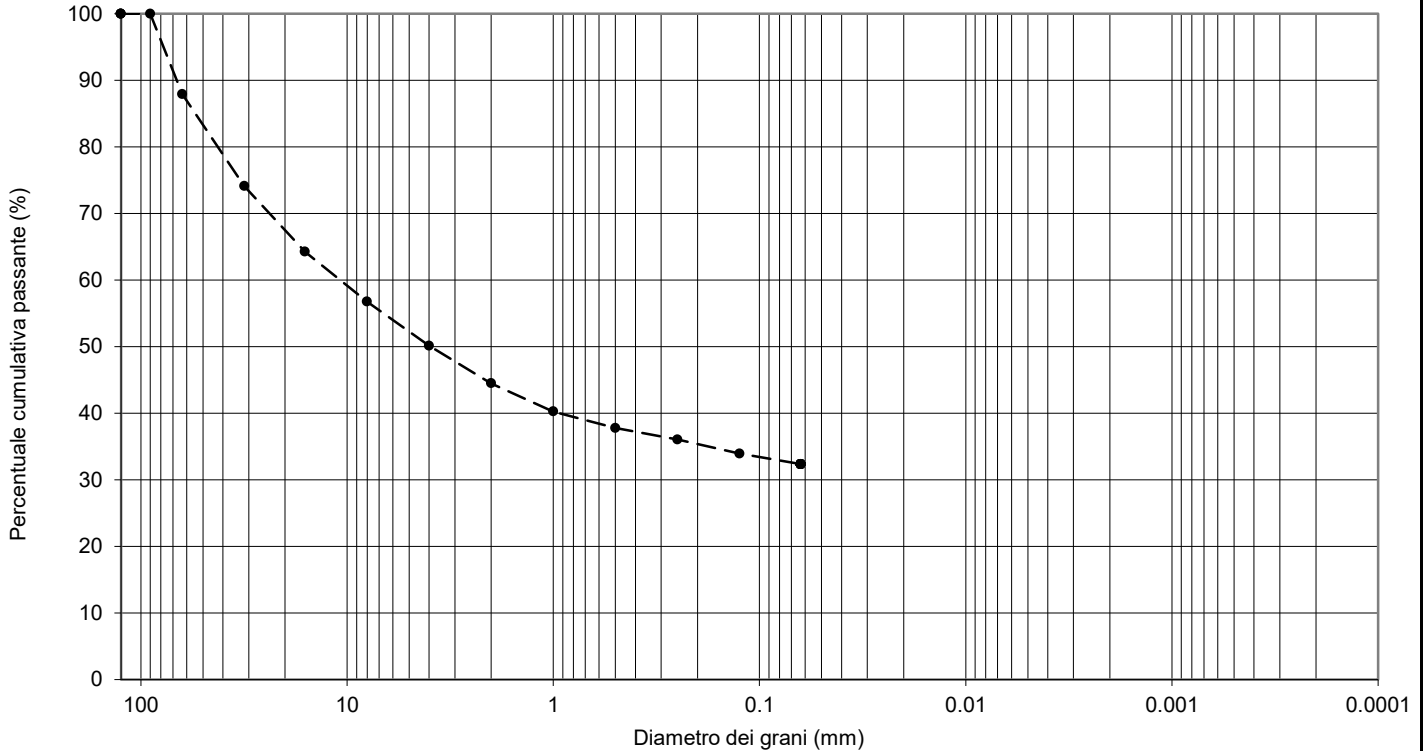
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73730</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/8</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	87,9	74,1	64,2	56,7	50,1	44,5	40,2	37,8	36,0	33,9	32,4

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 12,1 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 43,4 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia con limo ciottoloso sabbiosa cosasiGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 12,1 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 32,4 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate
		<b>Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor</b> <b>Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. F. Fioriti</b>

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73731**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/9**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA005-GSS (0,20-0,70) - VdP24 del 03/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA





**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

CERTIFICATO N.

73731

Lavoro N.

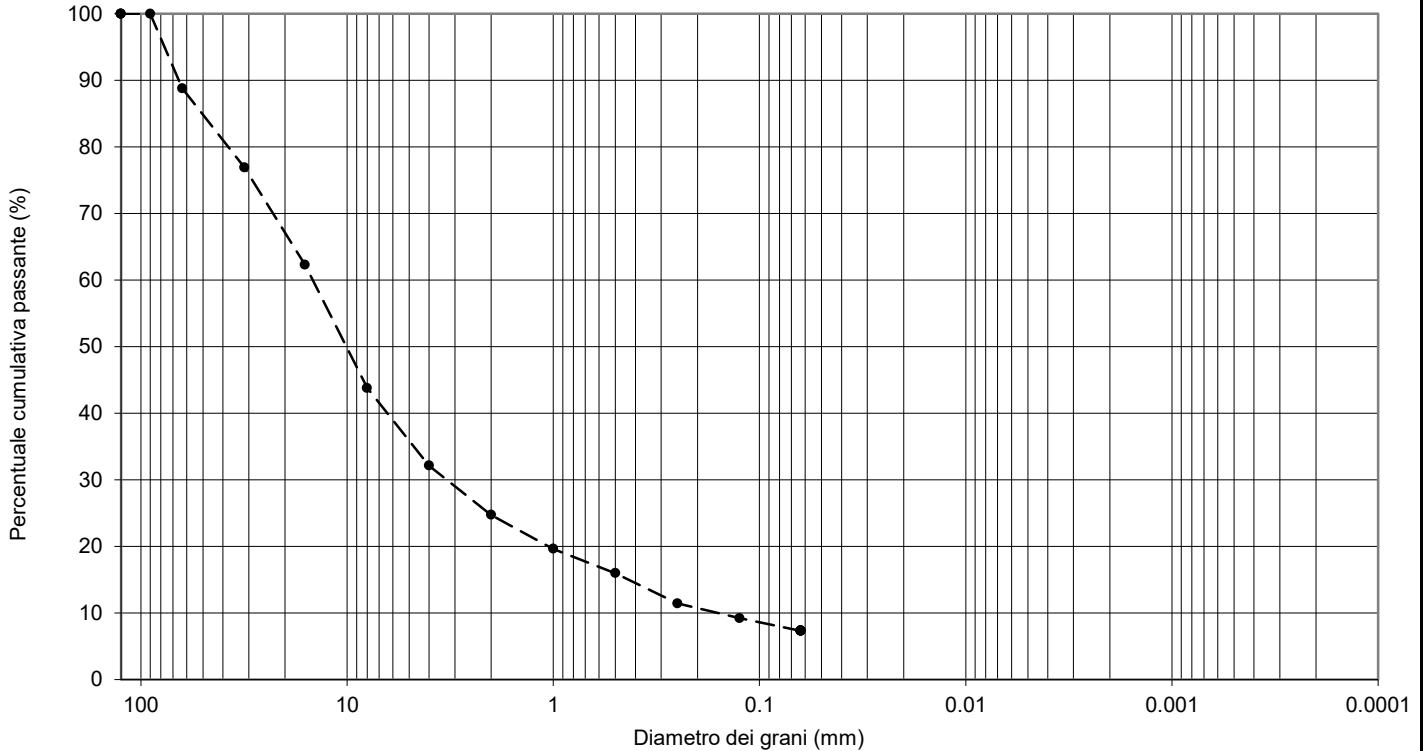
13304/22

Verbale di  
Accettazione N.

17081/9

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	88,8	76,9	62,3	43,8	32,1	24,7	19,6	16,0	11,4	9,2	7,3

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

Altri parametri	Classi granulometriche:	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 11,2 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 64,1 %	
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 17,4 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia sabbiosa ciottolosa debolmente limosa-sicosaGr</b>
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 7,3 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione **15.02.22** Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate  
**Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor** **Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861  
 PS 85-01/1013-1016 Rev.1



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73732**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/10**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA005-GSP (2,20-3,00) - VdP25 del 03/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO N.

73732

Lavoro N.

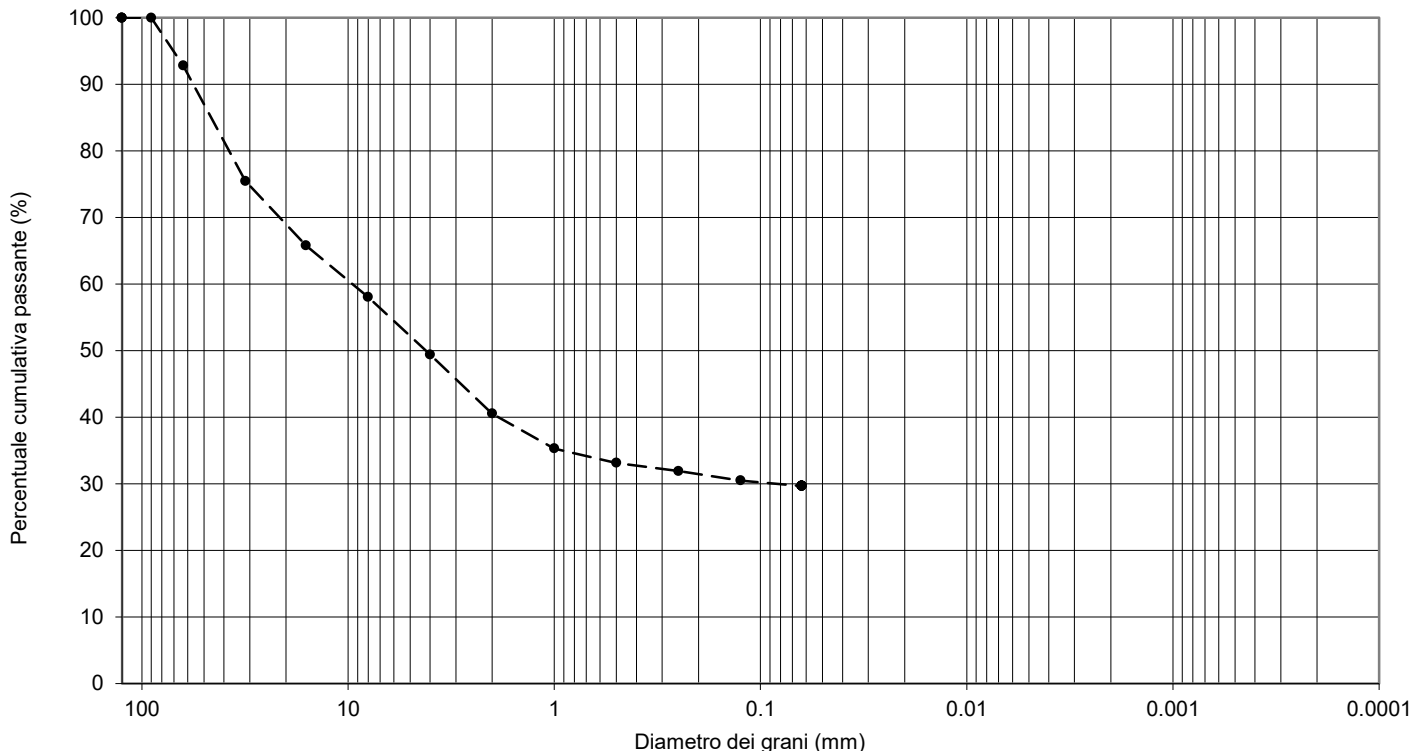
13304/22

Verbale di  
Accettazione N.

17081/10

Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4

Data fine prove: 15.02.22



ANALISI PER SETACCIATURA

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	92,8	75,5	65,8	58,0	49,4	40,5	35,3	33,1	31,9	30,5	29,7

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

Altri parametri

Peso specifico (-) =  
Limite liquido (%) = -  
Limite plastico (%) = -

Classi granulometriche:

Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 7,2 %  
Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 52,3 %  
Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 10,8 %  
Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 29,7 %  
Argilla<sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %

Classificazione secondo UNI EN 11531-1:

-  
  
Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4:  
**Ghiaia con limo sabbiosa debolmente ciottolosa-cosasiGr**

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. F. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73723**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/1**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA001-GSS (0,00-1,00) - VdP4 del 01/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

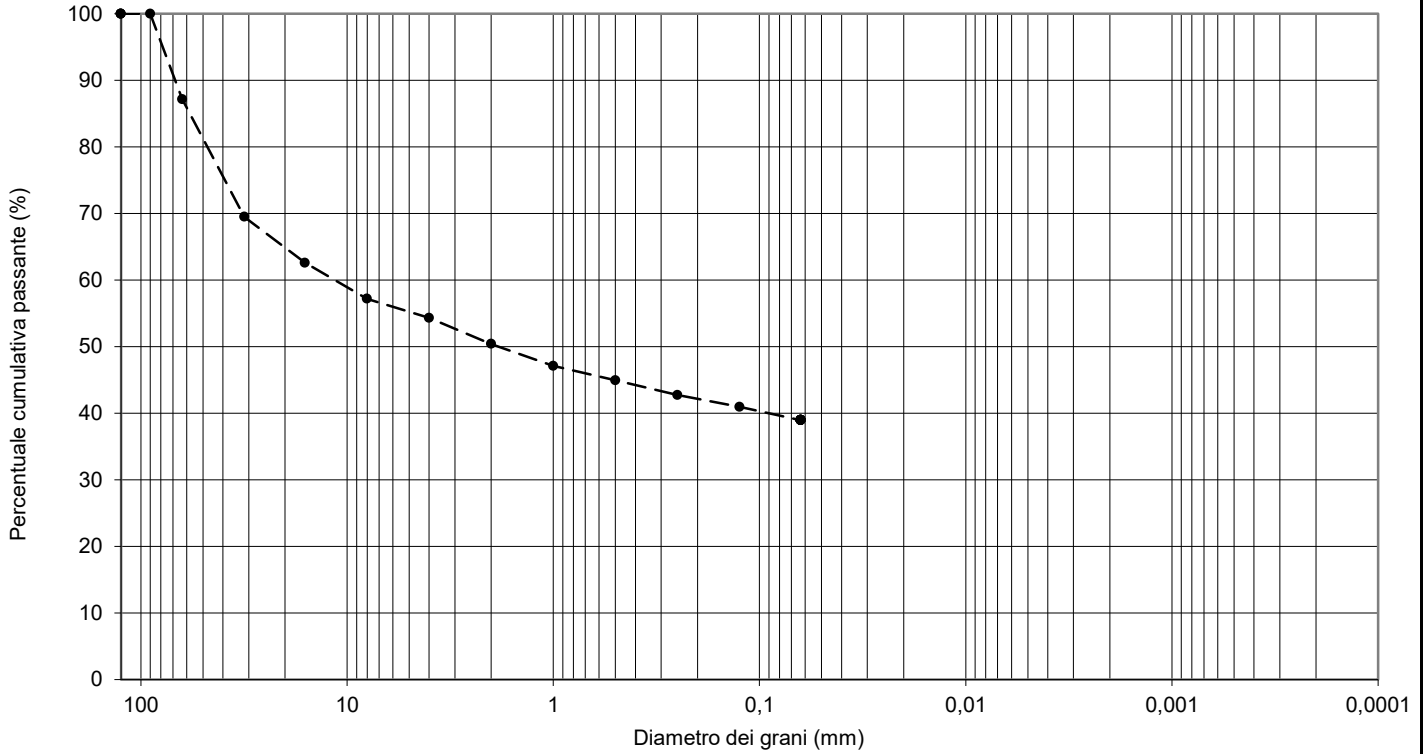
Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

<b>CERTIFICATO N.</b>	<b>73723</b>	<b>Lavoro N.</b>	<b>13304/22</b>	<b>Verbale di Accettazione N.</b>	<b>17081/1</b>
-----------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------------------	----------------

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	87,2	69,5	62,6	57,2	54,3	50,4	47,1	44,9	42,7	40,9	38,9

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

<i>Altri parametri</i>	<i>Classi granulometriche:</i>	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 12,8 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 36,8 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia con limo sabbiosa ciottolosa cosasiGr</b>
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 11,5 %	
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 38,9 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate <b>Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor    Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti</b>
-------------------	-----------------	---

**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

**PROVE SU TERRE**

**Rif. Cap. 5 - Settore A Circ. 7618/STC del 08/09/2010**

**CERTIFICATO DI PROVA N.**

**73724**

**Lavoro N.**

**13304/22**

**Committente**

HHLA PLT ITALY SRL - VIA DEGLI ALTIFORNI SNC 34145 TRIESTE

**Cantiere**

SIN TRIESTE, VIA DEGLI ALTRI FORNI - PIANO DI INDAGINE SULLE AREE A TERRA INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE NUOVE OPERE PORTUALI, FERROVIARIE E STRADALI PREVISTE PER IL PORTO DI TRIESTE

**Località**

TRIESTE

**Richiedente**

DR.SSA GIORGIA VIDORNI - AGROLAB ITALIA SRL A SOCIO UNICO

**Richiesta**

**CR038-2022**

del

**04.02.22**

**Verbale di  
accettazione n.**

**17081/2**

del

**07.02.22**

**Campione**

SA001-GSP (1,50-2,80) - VdP5 del 01/02/2022

**Prelievo a cura di**

TECNICO GEOSYNTECH SRL

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .

- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio

Data di emissione **15.02.22**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2015 N. 30861

pag.1/2

**ALIG**

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI  
INGEGNERIA E GEOTECNICA



**L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl**

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

CERTIFICATO N.

**73724**

Lavoro N.

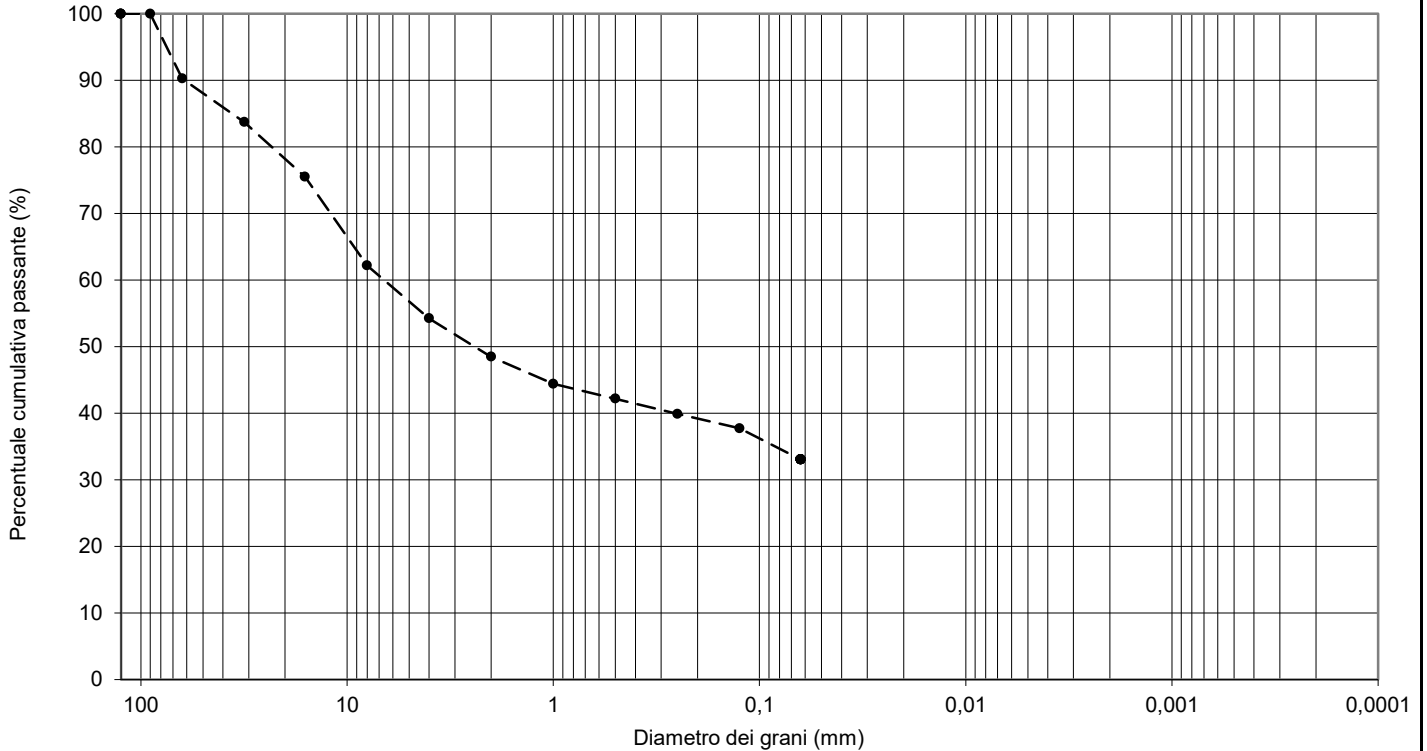
**13304/22**

Verbale di  
Accettazione N.

**17081/2**

**Analisi granulometrica - UNI CEN ISO TS 17892-4**

Data fine prove: **15.02.22**



**ANALISI PER SETACCIATURA**

Serie stacci	ISO 3310-2							ISO 3310-1					
	125	90	63	31,5	16	8,0	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063
mm													
% passante	100,0	100,0	90,3	83,7	75,5	62,2	54,3	48,5	44,4	42,2	39,9	37,7	33,1

**ANALISI PER SEDIMENTAZIONE** Densimetro ASTM 151 H ed eseguita secondo UNI CEN ISO TS 17892-4

m									
% passante									

Altri parametri	Classi granulometriche:	Classificazione secondo UNI EN 11531-1:
Peso specifico (-) =	Ciottolo ( $\phi > 63\text{mm}$ ) = 9,7 %	-
Limite liquido (%) = -	Ghiaia ( $2,0 < \phi < 63\text{mm}$ ) = 41,8 %	
Limite plastico (%) = -	Sabbia ( $0,063 < \phi < 2,0\text{mm}$ ) = 15,4 %	Definizione secondo UNI EN ISO 14688-1 p.to 4: <b>Ghiaia con limo sabbiosa debolmente ciottolosa - cosasiGr</b>
	Limo ( $0,002 < \phi < 0,063\text{mm}$ ) = 33,1 %	
	Argilla <sup>(1)</sup> ( $\phi \leq 0,002\text{mm}$ ) = - %	

Nota (1): Qualora nelle classi granulometriche non venga indicata la percentuale di argilla, la percentuale di limo è da intendersi come sommatoria delle percentuali di limo e argilla.

Data di emissione	<b>15.02.22</b>	Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate
		Lo Sperimentatore <b>Dr. A. Tentor</b> Il Direttore del Laboratorio <b>Dr. Geol. R. Fioriti</b>

# ANALISI CHIMICHE PIEZOMETRI



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747679** Acqua  
Ricevimento campione: **21.02.2022**  
Data Campionamento: **21.02.2022 11:40**  
Campionato da: **AGROLAB Italia S.r.l. Davide Bortignon**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA001**  
Campionato da: **2**  
Verbale di campionamento: **ACQ22/3979/3**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - Piez.**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Parametri in campo

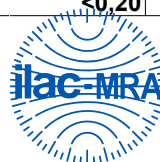
Parametro	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)		<b>6,91</b>	+/- 0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità elettrica specifica a 25°C (in campo)	µS/cm	<b>42900</b>	+/- 2800		1	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura (in campo)	°C	<b>17,45</b>	+/- 0,23			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Ossigeno disciolto (in campo)	mg/l	<b>0,1100</b>	+/- 0,0066		0,05	UNI EN ISO 5814:2013
Ossigeno disciolto (% saturazione) (in campo)	%	<b>1,300</b>	+/- 0,078		0,6	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale Redox (in campo)	mV	<b>-19,0</b>	+/- 7,8			UNI 10370:2010
Livello Freatimetrico *)	m	<b>2,72</b>				MIP-740 2018 Rev 1.1

### Metalli

Metallo	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alluminio (Al)	µg/l	<b>&lt;10,0</b>		200	10	EPA 6020B 2014
Antimonio (Sb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 6020B 2014
Argento (Ag)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Arsenico (As)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		10	1	EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>		4	0,4	EPA 6020B 2014
Boro (B)	µg/l	<b>2870</b>	+/- 400	1000	20	EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,30</b>		5	0,3	EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>5,1</b>	+/- 1,5	50	0,5	EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		50	1	EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 7199 1996
Ferro (Fe)	µg/l	<b>113</b>	+/- 41	200	20	EPA 6010D 2018
Manganese (Mn)	µg/l	<b>1250</b>	+/- 150	50	0,5	EPA 6020B 2014
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>8,1</b>	+/- 2,4	20	1	EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	µg/l	<b>24,6</b>	+/- 4,9	1000	1	EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		10	1	EPA 6020B 2014
Tallio (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,20</b>		2	0,2	EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747679** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Zinco (Zn)	µg/l	<10		3000	10	EPA 6020B 2014

### Anioni

Cianuri liberi	µg/l	<1,00		50	1	UNI EN ISO 14403-2:2013 (escluso p.to 7.2)
Fluoruri	µg/l	<1000 <sup>m)</sup>		1500	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	µg/l	<30,0		500	30	EPA 354.1 1971
Solfati	mg/l	2310 <sup>vaj)</sup>	+/- 230	250	10	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Solventi organici aromatici

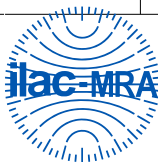
Benzene	µg/l	<0,05		1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	µg/l	<0,05		50	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	µg/l	<0,04		10	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Stirene	µg/l	<0,05		25	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Toluene	µg/l	<0,05		15	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Naftalene	µg/l	<0,10			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	µg/l	<0,01		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	µg/l	<0,1			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0,0010		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,05	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0,005			0,005	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0,009			0,009	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0,008			0,008	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/l	<0,1		50	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 6

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747679** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
--	------	---	--	-----	--	---------------------------------

### Solventi organici alogenati volatili

Clorometano	µg/l	<0,040		1,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,030		3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,0050		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,030		1,5	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,050		1,1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organoalogenati	µg/l	0		10		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetano	µg/l	<0,04		810	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	0,036	+/- 0,018		0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,050			0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	µg/l	0,036 <sup>x)</sup>		60		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,027	+/- 0,013	0,15	0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02		0,2	0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromoformio	µg/l	<0,03		0,3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	µg/l	<0,013		0,13	0,013	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	µg/l	<0,017		0,17	0,017	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

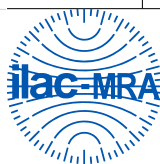
Nitrobenzene	µg/l	<0,35		3,5	0,35	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,50		15	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,012		3,7	0,012	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	µg/l	<0,02		0,5	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	µg/l	<0,05		40	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	µg/l	<0,03		270	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	µg/l	<0,04		0,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747679** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Clorobenzeni semivolatili

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<0,50		190	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	<0,15		1,8	0,15	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	µg/l	<0,5		5	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2-Clorofenolo	µg/l	<0,1		180	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,1		110	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	µg/l	<0,05		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Anilina	µg/l	<1,0		10	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	µg/l	<1,0		910	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
(o+p)-toluidina	µg/l	<0,05		0,35	0,05	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018

### Antiparassitari

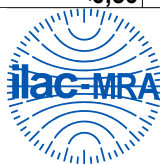
Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alaclor	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	µg/l	<0,010		0,3	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	µg/l	<0,020		0,1	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0		0,5		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,3,7,8-TCDD	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDD	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **747679** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDF	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	pg/l	0		4		EPA 1613B 1994

## Policlorobifenili (PCB)

Policlorobifenili (PCB)	<sup>*)</sup> µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007
-------------------------	--------------------	--------	--	------	-------	--

## Idrocarburi

Idrocarburi C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10			10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C10÷C40 come n-esano	µg/l	<100			100	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Totali come n-esano (da calcolo)	µg/l	0		350		EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002

## Pesticidi

2,4'-DDD	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

## Altri parametri analizzati:

Amianto mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)	ff/l	<1254			1254	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario inferiore	<sup>*)</sup> ff/l	0			0	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario superiore	<sup>*)</sup> ff/l	9257			1	ISS.EAA.000:2015
Acrilammide	µg/l	<0,010		0,1	0,01	DIN 38413-6 : 2007
Acido p-ftalico	µg/l	<3000		37000	3000	MIP-376 2017 Rev 1.5

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD/LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

va) LOD/LOQ sono stati alzati poiché la concentrazione dell'analita ha richiesto una diluizione del campione.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747679** Acqua

### I seguenti parametri superano i limiti o si trovano al di fuori dell'intervallo richiesto

Parametro di analisi	Valore	U.M.	
<b>Boro (B)</b>	<b>2870</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Manganese (Mn)</b>	<b>1250</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Solfati</b>	<b>2310</b>	<b>mg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>

Nota al metodo UNI EN ISO 14403-2:2013: il procedimento applicato si basa sulla distillazione.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Data inizio attività in laboratorio: 21.02.2022

Data fine prove: 03.03.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

**ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869**  
**Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747680** Acqua  
Ricevimento campione: **21.02.2022**  
Data Campionamento: **21.02.2022 10:30**  
Campionato da: **AGROLAB Italia S.r.l. Davide Bortignon**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA003**  
Campionato da: **2**  
Verbale di campionamento: **ACQ22/3979/2**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - Piez.**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Parametri in campo

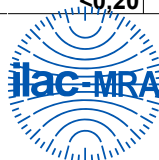
Parametro	U.M.	Risultato	Inc.	Val. Lim.	LOQ	Metodo
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)		<b>6,94</b>	+/- 0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità elettrica specifica a 25°C (in campo)	µS/cm	<b>30100</b>	+/- 2000		1	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura (in campo)	°C	<b>17,41</b>	+/- 0,23			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Ossigeno disciolto (in campo)	mg/l	<b>0,1600</b>	+/- 0,0096		0,05	UNI EN ISO 5814:2013
Ossigeno disciolto (% saturazione) (in campo)	%	<b>1,80</b>	+/- 0,11		0,6	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale Redox (in campo)	mV	<b>-148,0</b>	+/- 7,8			UNI 10370:2010
Livello Freatimetrico *)	m	<b>2,82</b>				MIP-740 2018 Rev 1.1

### Metalli

Metallo	U.M.	Risultato	Inc.	Val. Lim.	LOQ	Metodo
Alluminio (Al)	µg/l	<b>&lt;10,0</b>		200	10	EPA 6020B 2014
Antimonio (Sb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 6020B 2014
Argento (Ag)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Arsenico (As)	µg/l	<b>3,6</b>	+/- 1,2	10	1	EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>		4	0,4	EPA 6020B 2014
Boro (B)	µg/l	<b>2020</b>	+/- 280	1000	20	EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,30</b>		5	0,3	EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>1,03</b>	+/- 0,36	50	0,5	EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		50	1	EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		5	0,5	EPA 7199 1996
Ferro (Fe)	µg/l	<b>1650</b>	+/- 160	200	20	EPA 6010D 2018
Manganese (Mn)	µg/l	<b>910</b>	+/- 110	50	0,5	EPA 6020B 2014
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>3,7</b>	+/- 1,3	20	1	EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>		10	0,5	EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	µg/l	<b>11,9</b>	+/- 3,6	1000	1	EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>		10	1	EPA 6020B 2014
Tallio (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,20</b>		2	0,2	EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 6

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Zinco (Zn)	µg/l	<10		3000	10	EPA 6020B 2014

### Anioni

Cianuri liberi	µg/l	<1,00		50	1	UNI EN ISO 14403-2:2013 (escluso p.to 7.2)
Fluoruri	µg/l	<1000 <sup>m)</sup>		1500	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	µg/l	<30,0		500	30	EPA 354.1 1971
Solfati	mg/l	1590 <sup>m)</sup>	+/- 160	250	1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Solventi organici aromatici

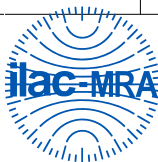
Benzene	µg/l	<0,05		1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	µg/l	<0,05		50	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	µg/l	<0,04		10	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Stirene	µg/l	<0,05		25	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Toluene	µg/l	<0,05		15	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Naftalene	µg/l	<0,10			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	µg/l	<0,01		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	µg/l	<0,1			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0,0010		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,05	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0,005			0,005	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0,009			0,009	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0,008			0,008	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/l	<0,1		50	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 6



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
--	------	---	--	-----	--	---------------------------------

### Solventi organici alogenati volatili

Clorometano	µg/l	<0,040		1,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,030		3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,0050		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,030		1,5	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,050		1,1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organoalogenati	µg/l	0		10		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetano	µg/l	<0,04		810	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,030			0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,050			0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	µg/l	0		60		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,029	+/- 0,014	0,15	0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02		0,2	0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromoformio	µg/l	<0,03		0,3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	µg/l	<0,013		0,13	0,013	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	µg/l	<0,017		0,17	0,017	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

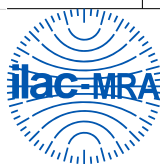
Nitrobenzene	µg/l	<0,35		3,5	0,35	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,50		15	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,012		3,7	0,012	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	µg/l	<0,02		0,5	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	µg/l	<0,05		40	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	µg/l	0,054	+/- 0,022	270	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	µg/l	<0,04		0,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Clorobenzeni semivolatili

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<0,50		190	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	<0,15		1,8	0,15	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	µg/l	<0,5		5	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2-Clorofenolo	µg/l	<0,1		180	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,1		110	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	µg/l	<0,05		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Anilina	µg/l	<1,0		10	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	µg/l	<1,0		910	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
(o+p)-toluidina	µg/l	<0,05		0,35	0,05	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018

### Antiparassitari

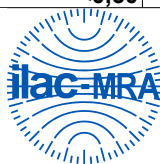
Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alaclor	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	µg/l	<0,010		0,3	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	µg/l	<0,020		0,1	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0		0,5		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,3,7,8-TCDD	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDD	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747680** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	pg/l	<0,50		0,5	EPA 1613B 1994
OCDF	pg/l	<1,0		1	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	pg/l	0	4		EPA 1613B 1994

## Policlorobifenili (PCB)

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Policlorobifenili (PCB)	µg/l	<0,001	0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007

## Idrocarburi

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Idrocarburi C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10		10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C10÷C40 come n-esano	µg/l	<100		100	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Totali come n-esano (da calcolo)	µg/l	0	350		EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002

## Pesticidi

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,4'-DDD	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	µg/l	<0,0010	0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	µg/l	0	0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

## Altri parametri analizzati:

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Amianto mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)	ff/l	<1254		1254	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario inferiore	ff/l	0		0	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario superiore	ff/l	9257		1	ISS.EAA.000:2015
Acrilammide	µg/l	<0,010	0,1	0,01	DIN 38413-6 : 2007
Acido p-ftalico	µg/l	<3000	37000	3000	MIP-376 2017 Rev 1.5

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* )".

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747680** Acqua

### I seguenti parametri superano i limiti o si trovano al di fuori dell'intervallo richiesto

Parametro di analisi	Valore	U.M.	
<b>Boro (B)</b>	<b>2020</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Ferro (Fe)</b>	<b>1650</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Manganese (Mn)</b>	<b>910</b>	<b>µg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>
<b>Solfati</b>	<b>1590</b>	<b>mg/l</b>	<b>(valore al di sopra del limite richiesto)</b>

Nota al metodo UNI EN ISO 14403-2:2013: il procedimento applicato si basa sulla distillazione.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Data inizio attività in laboratorio: 21.02.2022

Data fine prove: 03.03.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

**ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869**  
**Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it**  
**CRM Ambientale**

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



HHLA PLT ITALY SRL  
Via degli Altiforni snc  
34145 TRIESTE (TS)

Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756  
N. campione: **747681** Acqua  
Ricevimento campione: **21.02.2022**  
Data Campionamento: **21.02.2022 09:40**  
Campionato da: **AGROLAB Italia S.r.l. Davide Bortignon**  
Descrizione del campione fornita dal cliente: **SA005**  
Campionato da: **2**  
Verbale di campionamento: **ACQ22/3979/1**  
Luogo di campionamento: **SIN Trieste, Via degli Alti Forni - Piano di indagine sulle aree a terra interessate dalla progettazione delle nuove opere portuali, ferroviarie e stradali previste per il porto di Trieste - Piez.**

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Parametri in campo

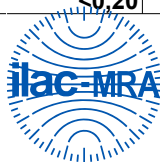
Parametro	U.M.	Risultato	U.M.	Inc.	U.M.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)		<b>6,77</b>		+/- 0,43				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità elettrica specifica a 25°C (in campo)	µS/cm	<b>14300</b>		+/- 930			1	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura (in campo)	°C	<b>16,40</b>		+/- 0,21				APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Ossigeno disciolto (in campo)	mg/l	<b>0,210</b>		+/- 0,013			0,05	UNI EN ISO 5814:2013
Ossigeno disciolto (% saturazione) (in campo)	%	<b>2,20</b>		+/- 0,13			0,6	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale Redox (in campo)	mV	<b>-46,0</b>		+/- 7,8				UNI 10370:2010
Livello Freatimetrico *)	m	<b>3,08</b>						MIP-740 2018 Rev 1.1

### Metalli

Parametro	U.M.	Risultato	U.M.	Inc.	U.M.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alluminio (Al)	µg/l	<b>&lt;10,0</b>				200	10	EPA 6020B 2014
Antimonio (Sb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				5	0,5	EPA 6020B 2014
Argento (Ag)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				10	0,5	EPA 6020B 2014
Arsenico (As)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>				10	1	EPA 6020B 2014
Berillio (Be)	µg/l	<b>&lt;0,40</b>				4	0,4	EPA 6020B 2014
Boro (B)	µg/l	<b>641</b>		+/- 90		1000	20	EPA 6020B 2014
Cadmio (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,30</b>				5	0,3	EPA 6020B 2014
Cobalto (Co)	µg/l	<b>5,6</b>		+/- 1,7		50	0,5	EPA 6020B 2014
Cromo (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,00</b>				50	1	EPA 6020B 2014
Cromo esavalente (CrVI)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				5	0,5	EPA 7199 1996
Ferro (Fe)	µg/l	<b>67</b>		+/- 24		200	20	EPA 6010D 2018
Manganese (Mn)	µg/l	<b>1350</b>		+/- 160		50	0,5	EPA 6020B 2014
Mercurio (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>				1	0,1	EPA 6020B 2014
Nichel (Ni)	µg/l	<b>13,1</b>		+/- 3,9		20	1	EPA 6020B 2014
Piombo (Pb)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>				10	0,5	EPA 6020B 2014
Rame (Cu)	µg/l	<b>18,3</b>		+/- 3,7		1000	1	EPA 6020B 2014
Selenio (Se)	µg/l	<b>1,02</b>		+/- 0,36		10	1	EPA 6020B 2014
Tallio (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,20</b>				2	0,2	EPA 6020B 2014

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 1 di 6

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP:  
C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
Zinco (Zn)	µg/l	<10		3000	10	EPA 6020B 2014

### Anioni

Cianuri liberi	µg/l	<1,00		50	1	UNI EN ISO 14403-2:2013 (escluso p.to 7.2)
Fluoruri	µg/l	1050 <sup>m)</sup>	+/- 320	1500	1000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	µg/l	<30,0		500	30	EPA 354.1 1971
Solfati	mg/l	778 <sup>m)</sup>	+/- 78	250	1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

### Solventi organici aromatici

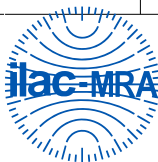
Benzene	µg/l	<0,05		1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	µg/l	<0,05		50	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(m+p)-Xilene	µg/l	<0,04		10	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Stirene	µg/l	<0,05		25	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Toluene	µg/l	<0,05		15	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Naftalene	µg/l	<0,10			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)antracene	µg/l	<0,01		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	µg/l	<0,1			0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0,0010		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0,0010		0,05	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0,005			0,005	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0,009			0,009	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0,008			0,008	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/l	<0,01			0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/l	<0,1		50	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 2 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
--	------	---	--	-----	--	---------------------------------

### Solventi organici alogenati volatili

Clorometano	µg/l	<0,040		1,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,030		3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,0050		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,030		1,5	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,050		1,1	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,015		0,15	0,015	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organoalogenati	µg/l	0		10		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetano	µg/l	<0,04		810	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,030			0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0,050			0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene (Somma)	µg/l	0		60		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	µg/l	<0,01		0,15	0,01	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02		0,2	0,02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005		0,05	0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromoformio	µg/l	<0,03		0,3	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		0,001	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	µg/l	<0,013		0,13	0,013	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Bromodichlorometano	µg/l	<0,017		0,17	0,017	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

### Nitrobenzeni

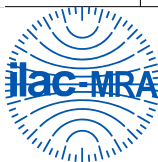
Nitrobenzene	µg/l	<0,35		3,5	0,35	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,50		15	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,012		3,7	0,012	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
(o+p)-Cloronitrobenzene	µg/l	<0,02		0,5	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
m-cloronitrobenzene	µg/l	<0,050		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Clorobenzeni volatili

Clorobenzene	µg/l	<0,05		40	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Diclorobenzene	µg/l	<0,03		270	0,03	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,4-Diclorobenzene	µg/l	<0,04		0,5	0,04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 3 di 6

LAB N° 0147 L

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 05.04.2022

Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine

**255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione:

**747681** Acqua

U.M. Risultato Incertezza Valori limiti LOQ Metodo

### Clorobenzeni semivolatili

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<0,50		190	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	<0,15		1,8	0,15	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	µg/l	<0,5		5	0,5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene	µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Fenoli

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2-Clorofenolo	µg/l	<0,1		180	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,1		110	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,1		5	0,1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Pentaclorofenolo	µg/l	<0,05		0,5	0,05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Ammine aromatiche

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Anilina	µg/l	<1,0		10	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
Difenilammina	µg/l	<1,0		910	1	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018
(o+p)-toluidina	µg/l	<0,05		0,35	0,05	EPA 3511 2014 + EPA 8270E 2018

### Antiparassitari

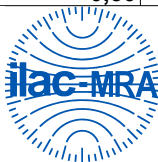
Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
Alaclor	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Aldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Atrazina	µg/l	<0,010		0,3	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Clordano	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDT + 4,4'-DDD	µg/l	<0,020		0,1	0,02	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/l	<0,0030		0,03	0,003	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/l	<0,010		0,1	0,01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0		0,5		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Diossine e furani

Substanzia	U.M.	Risultato	Inc.	Valori limiti	LOQ	Metodo
2,3,7,8-TCDD	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDD	pg/l	3,0	+/- 1,8		1	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	pg/l	<0,10			0,1	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PECDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .

C.F. e P.IVA 03378780245  
cap. soc. € 150.000,00 i.v.  
reg. imp. di VI 03378780245  
Direzione e Coordinamento  
AGROLAB GmbH



pagina 4 di 6

LAB N° 0147 L



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **747681** Acqua

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limiti	LOQ	Metodo
1,2,3,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HXCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	pg/l	<0,50			0,5	EPA 1613B 1994
OCDF	pg/l	<1,0			1	EPA 1613B 1994
Equivalente di tossicità I-TEQ (NATO CCMS 1988)	pg/l	0,0030 <sup>x)</sup>	+/- 0,0011	4		EPA 1613B 1994

### Policlorobifenili (PCB)

Policlorobifenili (PCB)	<sup>y)</sup> µg/l	<0,001		0,01	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007
-------------------------	--------------------	--------	--	------	-------	--

### Idrocarburi

Idrocarburi C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10			10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C10÷C40 come n-esano	µg/l	<100			100	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi Totali come n-esano (da calcolo)	µg/l	0		350		EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002

### Pesticidi

2,4'-DDD	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
2,4'-DDE	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
4,4'-DDT	µg/l	<0,0010		0,1	0,001	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD+DDT+DDE (Somma)	µg/l	0		0,1		EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018

### Altri parametri analizzati:

Amianto mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)	ff/l	<1254			1254	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario inferiore	<sup>y)</sup> ff/l	0			0	ISS.EAA.000:2015
Limite fiduciario superiore	<sup>y)</sup> ff/l	9257			1	ISS.EAA.000:2015
Acrilammide	µg/l	<0,010		0,1	0,01	DIN 38413-6 : 2007
Acido p-ftalico	µg/l	<3000		37000	3000	MIP-376 2017 Rev 1.5

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.  
m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza analitica composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Valori limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

### I seguenti parametri superano i limiti o si trovano al di fuori dell'intervallo richiesto

Parametro di analisi	Valore	U.M.	
Manganese (Mn)	1350	µg/l	(valore al di sopra del limite richiesto)
Solfati	778	mg/l	(valore al di sopra del limite richiesto)



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 05.04.2022  
Cod. cliente 47312

## RAPPORTO DI PROVA

Ordine **255732** Analisi chimiche ed ecotossiche - CIG: 8704342A3E - CUP: C92C20002910004 / 5756

N. campione: **747681** Acqua

Nota al metodo UNI EN ISO 14403-2:2013: il procedimento applicato si basa sulla distillazione.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all' interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

NOTA AI COMPOSTI AMMINICI AROMATICI: l'identificazione e la quantificazione avviene per derivatizzazione con anidride eptafluorobutirrica.

Data inizio attività in laboratorio: 21.02.2022

Data fine prove: 03.03.2022

*I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. La regola decisionale applicata alle valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente, non considera l'incertezza di misura.*



Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

ARCI Giorgia Vidorni, Tel. 0444/1620869  
Fax 0444 349041, E-Mail giorgia.vidorni@agrolab.it  
CRM Ambientale

Le prove riportate in questo documento sono accreditate secondo la UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Solamente le prove non accreditate sono contrassegnate con il simbolo " \* ) " .



# RELAZIONE MONITORAGGI LIVELLI PIEZOMETRICI



# GE Ground Engineering S.r.l.

Sede legale: Via Villa, 5/c – 30010 Campolongo Maggiore (VE)

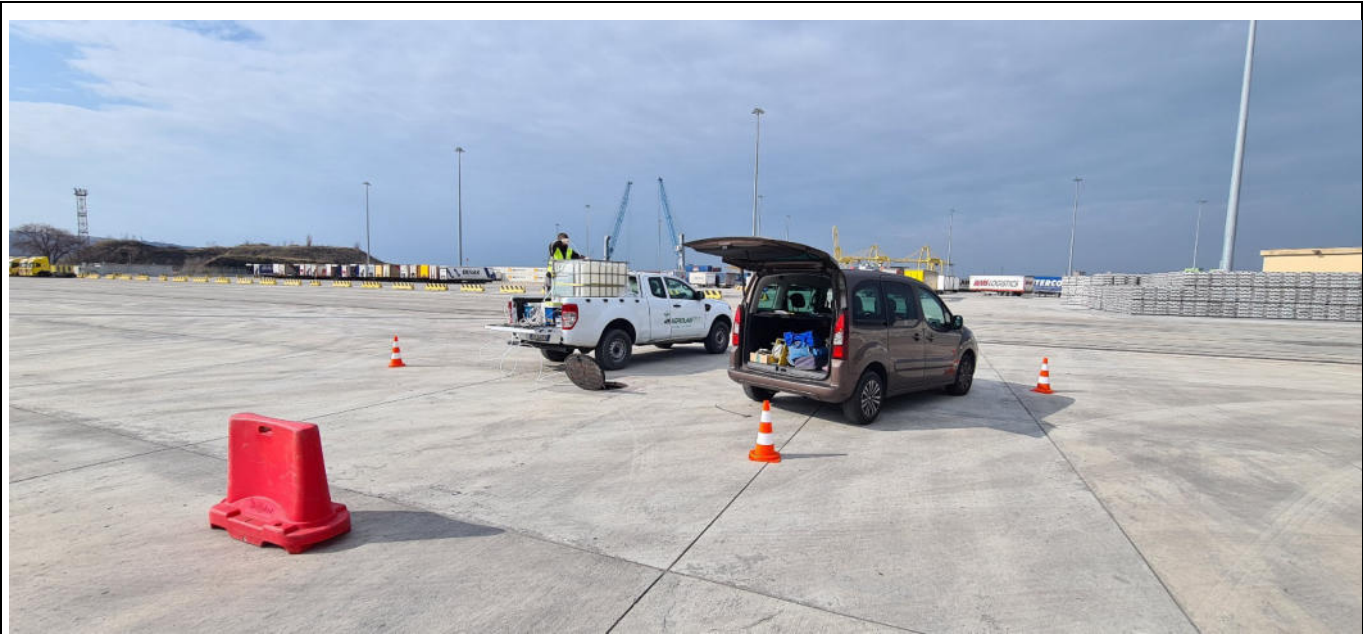
Sede operativa: Via Spagna, 6 – 35010 Vigonza (PD)

Tel: +39.049.9703506 – Fax: +39.049.8953540

P.IVA.: 03666520279

[www.ground-eng.com](http://www.ground-eng.com) - [info@ground-eng.com](mailto:info@ground-eng.com) - [info@pec.ground-eng.com](mailto:info@pec.ground-eng.com)

## COMUNE TRIESTE PIATTAFORMA HHLA PLT



<p>Data:</p> <p>Marzo 2022</p>	<p><b>Monitoraggio Livelli Piezometrici</b></p> <p><b>RELAZIONE TECNICA</b></p>	<p>Elaborato:</p> <p><b>unico</b></p> <p>Dott. Geol. <b>Matteo Vian</b> Albo dei Geologi della Regione Veneto N. 689.</p>  <p><i>Matteo Vian</i></p> <p>Dott. Geol. <b>Basilio Zanninello</b> Albo dei Geologi della Regione Veneto N. 608.</p>  <p><i>Basilio Zanninello</i></p>
<p>Revisione</p> <p>V00</p>	<p><b>COMMITTENTE:</b> <b>AGROLAB S.r.l.</b></p>	

## SOMMARIO

<b><u>1</u></b>	<b><u>PREMESSA</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>INDAGINI IN SITO</u></b>	<b><u>4</u></b>
	<b><u>3.1</u></b> PLANIMETRIA DEI PIEZOMETRI MONITORATI	<b><u>4</u></b>
	<b><u>3.2</u></b> SENSORI OTT ORPHEUS MINI	<b><u>5</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>ESITO DEL MONITORAGGIO</u></b>	<b><u>6</u></b>

## 1 PREMESSA

Per incarico della committenza sono stati installati cinque sensori per il monitoraggio di livello all'interno dei piezometri situati all'interno ed esterno della piattaforma HHLA come evidenziato in Figura 1.



Figura 1 – Estratto Google Earth con ubicazione area di intervento

Sono state installati 5 sensori OTT Orpheus Mini, in corrispondenza dei piezometri denominati SA001, SA003, SA005, PSP2 e PSP3.

Le elaborazioni fornite sono da considerarsi come dato di livello riferito al medio mare, sulla base del rilievo topografico fornito.

In allegato alla presente relazione si riportano i seguenti elaborati:

- Tabelle dati e diagrammi del monitoraggio;
- Documentazione fotografica.

## 2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La normativa di interesse specifico per la presente relazione è la seguente:

- D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento Norme Tecniche per le Costruzioni" (NTC 2018);
- Circ. Min. 02/02/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche";
- O.P.C.M. 3274/2003 e succ. modd.;
- O.P.C.M. 3519/2006;
- "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" – D.M. 11/03/1988;
- Istruzioni applicative al D.M. 11.03.88 – Circ. Min. LL.PP. 24.09.88 n° 30483;
- "Raccomandazioni A.G.I. riguardanti l'esecuzione e programmazione delle indagini geotecniche" – A.G.I. 1977.

### 3 INDAGINI IN SITO

#### 3.1 Planimetria dei piezometri monitorati



Figura 2 – Ubicazione planimetrica piezometri monitorati



### 3.2 Sensori OTT Orpheus Mini

OTT Orpheus Mini è un sensore di pressione integrato e un datalogger per misurazioni del livello in applicazioni nell'ambito delle acque di superficie e sotterranee. Dispone di una resistente cella di misurazione in ceramica per assicurare una precisione a lungo termine delle misurazioni e il suo datalogger integrato consente di gestire e archiviare tutte le misurazioni a intervalli programmabili dall'utente. Orpheus mini può essere associato a OTT ITC per la trasmissione remota dei dati.

#### *Principali caratteristiche:*

Tecnologia di misurazione: Cella di pressione ventilata.

Parametri misurati: Livello dell'acqua/pressione, temperatura dell'acqua.

Intervallo di misurazione: 0-10 m

Precisione:  $\pm 0.05\%$  FS

Datalogger interno



Figura 3 – dettaglio installazione sensore su piezometro PSP2

## 4 ESITO DEL MONITORAGGIO

In allegato vengono riportati i dati delle letture per singolo piezometro, ed un grafico riassuntivo che evidenzia l'andamento delle letture. I valori di livello sono in quota assoluta riferita al medio mare, fornito dal rilievo topografico.

*DOTT. GEOL. MATTEO VIAN*



*DOTT. GEOL. BASILIO ZANNINELLO*





# Sito Trieste HHLA PLT

Data

20/02/2022 00:00

22/02/2022 00:00

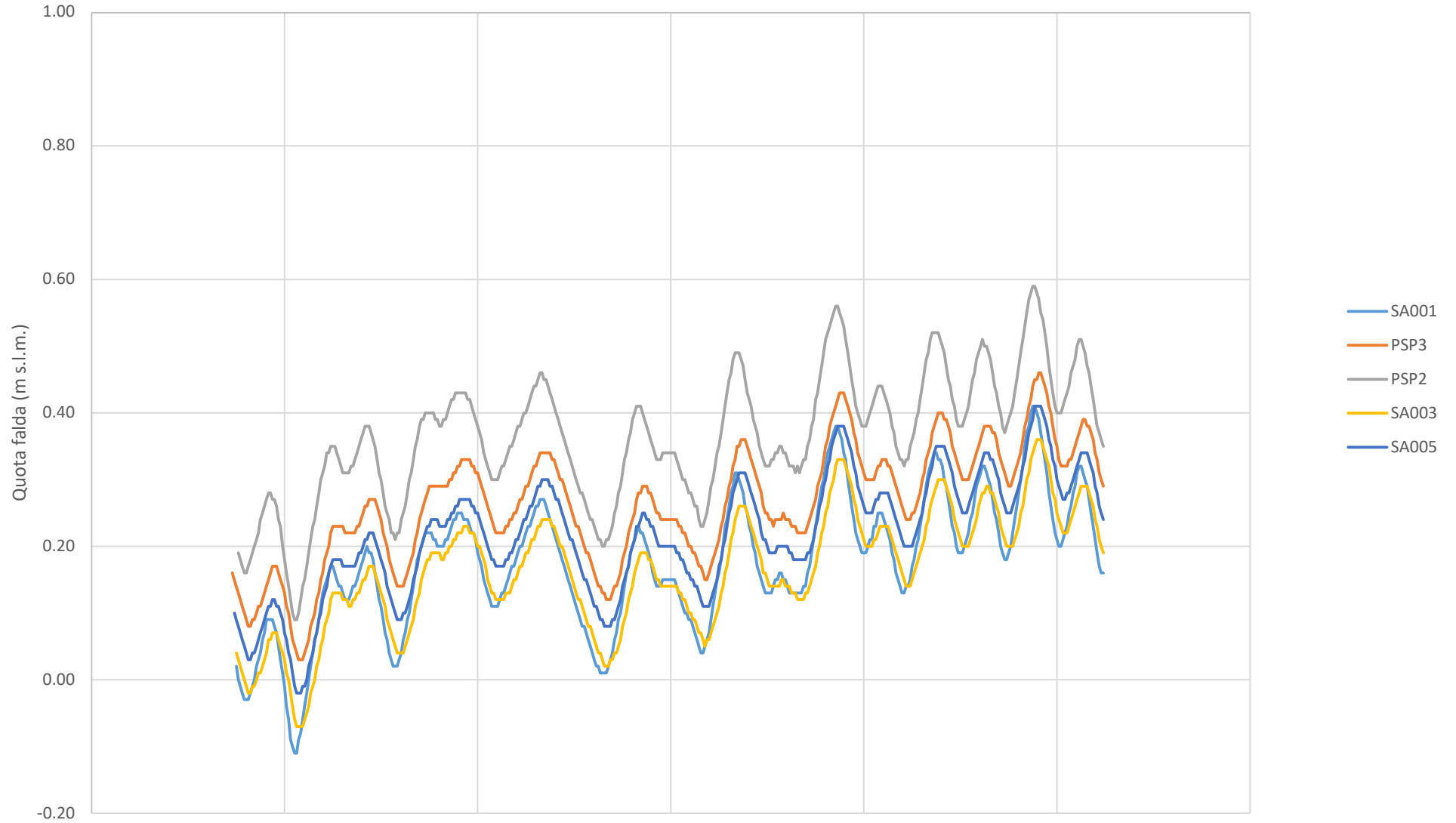
24/02/2022 00:00

26/02/2022 00:00

28/02/2022 00:00

02/03/2022 00:00

04/03/2022 00:00



Date Time	SA001 / Water level	SA003 / Water level	SA005 / Water level	PSP2 / Water level	PSP3 / Water level
21/02/2022 09:00					
21/02/2022 09:30					
21/02/2022 10:00					
21/02/2022 10:30					
21/02/2022 11:00					0,16
21/02/2022 11:30			0,1		0,15
21/02/2022 12:00	0,02	0,04	0,09		0,14
21/02/2022 12:30	0,00	0,03	0,08	0,19	0,13
21/02/2022 13:00	-0,01	0,02	0,07	0,18	0,12
21/02/2022 13:30	-0,02	0,01	0,06	0,17	0,11
21/02/2022 14:00	-0,03	0	0,05	0,16	0,1
21/02/2022 14:30	-0,03	-0,01	0,04	0,16	0,09
21/02/2022 15:00	-0,03	-0,02	0,03	0,17	0,08
21/02/2022 15:30	-0,02	-0,02	0,03	0,18	0,08
21/02/2022 16:00	-0,01	-0,01	0,04	0,19	0,09
21/02/2022 16:30	0,00	-0,01	0,04	0,2	0,09
21/02/2022 17:00	0,02	0	0,05	0,21	0,1
21/02/2022 17:30	0,03	0,01	0,06	0,22	0,11
21/02/2022 18:00	0,04	0,01	0,07	0,24	0,11
21/02/2022 18:30	0,06	0,02	0,08	0,25	0,12
21/02/2022 19:00	0,07	0,03	0,09	0,26	0,13
21/02/2022 19:30	0,09	0,04	0,1	0,27	0,14
21/02/2022 20:00	0,09	0,06	0,11	0,28	0,15
21/02/2022 20:30	0,09	0,06	0,11	0,28	0,16
21/02/2022 21:00	0,09	0,07	0,12	0,27	0,17
21/02/2022 21:30	0,08	0,07	0,12	0,27	0,17
21/02/2022 22:00	0,07	0,07	0,11	0,26	0,17
21/02/2022 22:30	0,05	0,06	0,11	0,24	0,16
21/02/2022 23:00	0,03	0,05	0,1	0,23	0,15
21/02/2022 23:30	0,01	0,04	0,09	0,2	0,14
22/02/2022 00:00	-0,01	0,03	0,07	0,18	0,13
22/02/2022 00:30	-0,04	0,01	0,06	0,16	0,11

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
22/02/2022 01:00	-0,06	0	0,04	0,14	0,1
22/02/2022 01:30	-0,09	-0,02	0,03	0,12	0,08
22/02/2022 02:00	-0,10	-0,04	0,01	0,1	0,06
22/02/2022 02:30	-0,11	-0,06	-0,01	0,09	0,05
22/02/2022 03:00	-0,11	-0,07	-0,02	0,09	0,04
22/02/2022 03:30	-0,09	-0,07	-0,02	0,1	0,03
22/02/2022 04:00	-0,08	-0,07	-0,02	0,12	0,03
22/02/2022 04:30	-0,06	-0,07	-0,01	0,14	0,03
22/02/2022 05:00	-0,04	-0,06	-0,01	0,15	0,04
22/02/2022 05:30	-0,02	-0,05	0	0,17	0,05
22/02/2022 06:00	0,00	-0,04	0,02	0,19	0,06
22/02/2022 06:30	0,02	-0,02	0,03	0,21	0,08
22/02/2022 07:00	0,04	-0,01	0,04	0,23	0,09
22/02/2022 07:30	0,06	0	0,06	0,24	0,1
22/02/2022 08:00	0,07	0,02	0,07	0,26	0,12
22/02/2022 08:30	0,09	0,03	0,09	0,28	0,13
22/02/2022 09:00	0,11	0,05	0,1	0,3	0,15
22/02/2022 09:30	0,13	0,06	0,12	0,31	0,16
22/02/2022 10:00	0,14	0,08	0,13	0,32	0,18
22/02/2022 10:30	0,15	0,09	0,14	0,34	0,19
22/02/2022 11:00	0,16	0,1	0,16	0,34	0,2
22/02/2022 11:30	0,17	0,12	0,17	0,35	0,22
22/02/2022 12:00	0,17	0,13	0,18	0,35	0,23
22/02/2022 12:30	0,16	0,13	0,18	0,35	0,23
22/02/2022 13:00	0,15	0,13	0,18	0,34	0,23
22/02/2022 13:30	0,14	0,13	0,18	0,33	0,23
22/02/2022 14:00	0,14	0,13	0,18	0,32	0,23
22/02/2022 14:30	0,13	0,12	0,17	0,31	0,23
22/02/2022 15:00	0,12	0,12	0,17	0,31	0,22
22/02/2022 15:30	0,12	0,12	0,17	0,31	0,22
22/02/2022 16:00	0,12	0,11	0,17	0,31	0,22
22/02/2022 16:30	0,13	0,11	0,17	0,32	0,22

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
22/02/2022 17:00	0,14	0,12	0,17	0,32	0,22
22/02/2022 17:30	0,14	0,12	0,17	0,33	0,22
22/02/2022 18:00	0,15	0,13	0,18	0,34	0,23
22/02/2022 18:30	0,16	0,13	0,19	0,35	0,23
22/02/2022 19:00	0,17	0,14	0,19	0,36	0,24
22/02/2022 19:30	0,18	0,15	0,2	0,37	0,25
22/02/2022 20:00	0,19	0,15	0,21	0,38	0,26
22/02/2022 20:30	0,20	0,16	0,21	0,38	0,26
22/02/2022 21:00	0,19	0,17	0,22	0,38	0,27
22/02/2022 21:30	0,19	0,17	0,22	0,37	0,27
22/02/2022 22:00	0,18	0,17	0,22	0,36	0,27
22/02/2022 22:30	0,16	0,16	0,21	0,35	0,27
22/02/2022 23:00	0,14	0,15	0,2	0,33	0,26
22/02/2022 23:30	0,12	0,14	0,19	0,31	0,25
23/02/2022 00:00	0,11	0,13	0,18	0,3	0,24
23/02/2022 00:30	0,09	0,12	0,17	0,28	0,22
23/02/2022 01:00	0,07	0,11	0,16	0,26	0,21
23/02/2022 01:30	0,06	0,09	0,14	0,25	0,2
23/02/2022 02:00	0,04	0,08	0,13	0,24	0,18
23/02/2022 02:30	0,03	0,07	0,12	0,22	0,17
23/02/2022 03:00	0,02	0,06	0,11	0,22	0,16
23/02/2022 03:30	0,02	0,05	0,1	0,21	0,15
23/02/2022 04:00	0,02	0,04	0,09	0,22	0,14
23/02/2022 04:30	0,03	0,04	0,09	0,22	0,14
23/02/2022 05:00	0,04	0,04	0,09	0,24	0,14
23/02/2022 05:30	0,06	0,04	0,1	0,25	0,14
23/02/2022 06:00	0,07	0,05	0,1	0,26	0,15
23/02/2022 06:30	0,09	0,06	0,11	0,28	0,16
23/02/2022 07:00	0,10	0,07	0,12	0,3	0,17
23/02/2022 07:30	0,12	0,08	0,13	0,31	0,18
23/02/2022 08:00	0,14	0,09	0,15	0,33	0,19
23/02/2022 08:30	0,16	0,11	0,16	0,35	0,21

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
23/02/2022 09:00	0,18	0,12	0,17	0,36	0,22
23/02/2022 09:30	0,19	0,13	0,19	0,38	0,24
23/02/2022 10:00	0,20	0,15	0,2	0,39	0,25
23/02/2022 10:30	0,21	0,16	0,21	0,39	0,26
23/02/2022 11:00	0,22	0,17	0,22	0,4	0,27
23/02/2022 11:30	0,22	0,18	0,23	0,4	0,28
23/02/2022 12:00	0,22	0,18	0,23	0,4	0,29
23/02/2022 12:30	0,22	0,19	0,24	0,4	0,29
23/02/2022 13:00	0,21	0,19	0,24	0,4	0,29
23/02/2022 13:30	0,21	0,19	0,24	0,39	0,29
23/02/2022 14:00	0,20	0,19	0,24	0,39	0,29
23/02/2022 14:30	0,20	0,19	0,23	0,38	0,29
23/02/2022 15:00	0,20	0,18	0,23	0,38	0,29
23/02/2022 15:30	0,20	0,18	0,23	0,39	0,29
23/02/2022 16:00	0,21	0,19	0,23	0,39	0,29
23/02/2022 16:30	0,21	0,19	0,24	0,4	0,29
23/02/2022 17:00	0,22	0,2	0,24	0,41	0,3
23/02/2022 17:30	0,23	0,2	0,25	0,42	0,3
23/02/2022 18:00	0,24	0,21	0,25	0,42	0,31
23/02/2022 18:30	0,24	0,21	0,26	0,43	0,31
23/02/2022 19:00	0,25	0,22	0,26	0,43	0,32
23/02/2022 19:30	0,25	0,22	0,27	0,43	0,32
23/02/2022 20:00	0,25	0,22	0,27	0,43	0,33
23/02/2022 20:30	0,24	0,23	0,27	0,43	0,33
23/02/2022 21:00	0,24	0,23	0,27	0,43	0,33
23/02/2022 21:30	0,24	0,23	0,27	0,42	0,33
23/02/2022 22:00	0,23	0,22	0,27	0,42	0,33
23/02/2022 22:30	0,22	0,22	0,26	0,41	0,32
23/02/2022 23:00	0,22	0,22	0,26	0,4	0,32
23/02/2022 23:30	0,21	0,21	0,25	0,39	0,31
24/02/2022 00:00	0,19	0,2	0,25	0,38	0,31
24/02/2022 00:30	0,18	0,2	0,24	0,37	0,3

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
24/02/2022 01:00	0,17	0,19	0,23	0,36	0,29
24/02/2022 01:30	0,15	0,18	0,22	0,34	0,28
24/02/2022 02:00	0,14	0,17	0,21	0,33	0,27
24/02/2022 02:30	0,13	0,15	0,2	0,32	0,26
24/02/2022 03:00	0,12	0,14	0,19	0,31	0,25
24/02/2022 03:30	0,11	0,13	0,18	0,3	0,24
24/02/2022 04:00	0,11	0,13	0,18	0,3	0,23
24/02/2022 04:30	0,11	0,12	0,17	0,3	0,22
24/02/2022 05:00	0,11	0,12	0,17	0,3	0,22
24/02/2022 05:30	0,12	0,12	0,17	0,31	0,22
24/02/2022 06:00	0,13	0,12	0,17	0,32	0,22
24/02/2022 06:30	0,13	0,12	0,17	0,32	0,22
24/02/2022 07:00	0,14	0,13	0,18	0,33	0,23
24/02/2022 07:30	0,15	0,13	0,18	0,34	0,23
24/02/2022 08:00	0,16	0,13	0,19	0,35	0,24
24/02/2022 08:30	0,17	0,14	0,19	0,35	0,24
24/02/2022 09:00	0,17	0,15	0,2	0,36	0,25
24/02/2022 09:30	0,18	0,15	0,21	0,37	0,25
24/02/2022 10:00	0,19	0,16	0,21	0,38	0,26
24/02/2022 10:30	0,20	0,17	0,22	0,38	0,27
24/02/2022 11:00	0,20	0,17	0,23	0,39	0,27
24/02/2022 11:30	0,21	0,18	0,24	0,4	0,28
24/02/2022 12:00	0,22	0,19	0,24	0,4	0,29
24/02/2022 12:30	0,23	0,19	0,25	0,41	0,29
24/02/2022 13:00	0,23	0,2	0,26	0,42	0,3
24/02/2022 13:30	0,24	0,21	0,26	0,43	0,31
24/02/2022 14:00	0,25	0,21	0,27	0,44	0,32
24/02/2022 14:30	0,26	0,22	0,28	0,44	0,32
24/02/2022 15:00	0,26	0,23	0,29	0,45	0,33
24/02/2022 15:30	0,27	0,23	0,29	0,46	0,34
24/02/2022 16:00	0,27	0,24	0,3	0,46	0,34
24/02/2022 16:30	0,27	0,24	0,3	0,45	0,34



<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
24/02/2022 17:00	0,26	0,24	0,3	0,45	0,34
24/02/2022 17:30	0,25	0,24	0,3	0,44	0,34
24/02/2022 18:00	0,24	0,24	0,29	0,43	0,34
24/02/2022 18:30	0,23	0,23	0,29	0,42	0,33
24/02/2022 19:00	0,22	0,23	0,28	0,41	0,33
24/02/2022 19:30	0,21	0,22	0,27	0,4	0,32
24/02/2022 20:00	0,20	0,21	0,27	0,39	0,31
24/02/2022 20:30	0,19	0,2	0,26	0,38	0,3
24/02/2022 21:00	0,18	0,2	0,25	0,37	0,3
24/02/2022 21:30	0,17	0,19	0,24	0,36	0,29
24/02/2022 22:00	0,16	0,18	0,23	0,35	0,28
24/02/2022 22:30	0,15	0,17	0,22	0,34	0,27
24/02/2022 23:00	0,14	0,16	0,21	0,33	0,26
24/02/2022 23:30	0,13	0,15	0,21	0,32	0,25
25/02/2022 00:00	0,12	0,14	0,2	0,31	0,24
25/02/2022 00:30	0,11	0,13	0,19	0,3	0,23
25/02/2022 01:00	0,10	0,12	0,18	0,29	0,23
25/02/2022 01:30	0,09	0,12	0,17	0,28	0,22
25/02/2022 02:00	0,08	0,11	0,16	0,28	0,21
25/02/2022 02:30	0,08	0,1	0,15	0,27	0,2
25/02/2022 03:00	0,07	0,09	0,15	0,26	0,19
25/02/2022 03:30	0,06	0,08	0,14	0,25	0,19
25/02/2022 04:00	0,05	0,08	0,13	0,24	0,18
25/02/2022 04:30	0,04	0,07	0,12	0,24	0,17
25/02/2022 05:00	0,03	0,06	0,11	0,23	0,16
25/02/2022 05:30	0,02	0,05	0,11	0,22	0,15
25/02/2022 06:00	0,02	0,04	0,1	0,21	0,14
25/02/2022 06:30	0,01	0,04	0,09	0,21	0,14
25/02/2022 07:00	0,01	0,03	0,09	0,2	0,13
25/02/2022 07:30	0,01	0,02	0,08	0,2	0,13
25/02/2022 08:00	0,01	0,02	0,08	0,21	0,12
25/02/2022 08:30	0,02	0,02	0,08	0,21	0,12

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
25/02/2022 09:00	0,03	0,03	0,08	0,22	0,12
25/02/2022 09:30	0,04	0,03	0,09	0,23	0,13
25/02/2022 10:00	0,06	0,04	0,09	0,25	0,14
25/02/2022 10:30	0,07	0,04	0,1	0,26	0,14
25/02/2022 11:00	0,09	0,05	0,11	0,28	0,15
25/02/2022 11:30	0,10	0,06	0,12	0,29	0,16
25/02/2022 12:00	0,12	0,08	0,14	0,31	0,18
25/02/2022 12:30	0,14	0,09	0,15	0,33	0,19
25/02/2022 13:00	0,16	0,1	0,16	0,34	0,2
25/02/2022 13:30	0,17	0,12	0,17	0,36	0,22
25/02/2022 14:00	0,19	0,13	0,19	0,37	0,23
25/02/2022 14:30	0,20	0,14	0,2	0,39	0,24
25/02/2022 15:00	0,21	0,16	0,21	0,4	0,25
25/02/2022 15:30	0,22	0,17	0,23	0,41	0,27
25/02/2022 16:00	0,23	0,18	0,23	0,41	0,28
25/02/2022 16:30	0,22	0,19	0,24	0,41	0,28
25/02/2022 17:00	0,22	0,19	0,25	0,4	0,29
25/02/2022 17:30	0,21	0,19	0,25	0,39	0,29
25/02/2022 18:00	0,20	0,19	0,24	0,38	0,29
25/02/2022 18:30	0,19	0,18	0,24	0,37	0,28
25/02/2022 19:00	0,18	0,18	0,23	0,36	0,28
25/02/2022 19:30	0,16	0,17	0,23	0,35	0,27
25/02/2022 20:00	0,15	0,16	0,22	0,34	0,26
25/02/2022 20:30	0,14	0,15	0,21	0,33	0,25
25/02/2022 21:00	0,14	0,15	0,2	0,33	0,25
25/02/2022 21:30	0,14	0,14	0,2	0,33	0,24
25/02/2022 22:00	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
25/02/2022 22:30	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
25/02/2022 23:00	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
25/02/2022 23:30	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
26/02/2022 00:00	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
26/02/2022 00:30	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
26/02/2022 01:00	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
26/02/2022 01:30	0,14	0,14	0,19	0,33	0,24
26/02/2022 02:00	0,13	0,13	0,19	0,32	0,23
26/02/2022 02:30	0,12	0,13	0,18	0,31	0,23
26/02/2022 03:00	0,11	0,12	0,18	0,3	0,22
26/02/2022 03:30	0,10	0,12	0,17	0,3	0,22
26/02/2022 04:00	0,10	0,11	0,16	0,29	0,21
26/02/2022 04:30	0,09	0,1	0,16	0,28	0,2
26/02/2022 05:00	0,09	0,1	0,15	0,28	0,2
26/02/2022 05:30	0,08	0,09	0,15	0,27	0,19
26/02/2022 06:00	0,07	0,09	0,14	0,26	0,19
26/02/2022 06:30	0,06	0,08	0,14	0,26	0,18
26/02/2022 07:00	0,05	0,07	0,13	0,24	0,17
26/02/2022 07:30	0,04	0,07	0,12	0,23	0,17
26/02/2022 08:00	0,04	0,06	0,11	0,23	0,16
26/02/2022 08:30	0,05	0,05	0,11	0,24	0,15
26/02/2022 09:00	0,06	0,06	0,11	0,25	0,15
26/02/2022 09:30	0,07	0,06	0,11	0,27	0,16
26/02/2022 10:00	0,09	0,07	0,12	0,29	0,17
26/02/2022 10:30	0,11	0,08	0,13	0,3	0,18
26/02/2022 11:00	0,13	0,09	0,14	0,32	0,19
26/02/2022 11:30	0,15	0,1	0,15	0,34	0,2
26/02/2022 12:00	0,16	0,11	0,17	0,35	0,21
26/02/2022 12:30	0,18	0,13	0,18	0,37	0,23
26/02/2022 13:00	0,20	0,14	0,2	0,39	0,24
26/02/2022 13:30	0,23	0,16	0,21	0,41	0,26
26/02/2022 14:00	0,24	0,17	0,23	0,43	0,27
26/02/2022 14:30	0,26	0,19	0,25	0,45	0,29
26/02/2022 15:00	0,28	0,21	0,26	0,46	0,3
26/02/2022 15:30	0,29	0,22	0,28	0,48	0,32
26/02/2022 16:00	0,31	0,24	0,29	0,49	0,33
26/02/2022 16:30	0,31	0,25	0,3	0,49	0,35

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
26/02/2022 17:00	0,30	0,26	0,31	0,49	0,35
26/02/2022 17:30	0,29	0,26	0,31	0,48	0,36
26/02/2022 18:00	0,28	0,26	0,31	0,47	0,36
26/02/2022 18:30	0,26	0,26	0,31	0,45	0,36
26/02/2022 19:00	0,25	0,25	0,3	0,43	0,35
26/02/2022 19:30	0,23	0,24	0,29	0,42	0,34
26/02/2022 20:00	0,22	0,23	0,28	0,41	0,33
26/02/2022 20:30	0,20	0,22	0,27	0,39	0,32
26/02/2022 21:00	0,19	0,21	0,26	0,38	0,31
26/02/2022 21:30	0,17	0,2	0,25	0,37	0,3
26/02/2022 22:00	0,16	0,19	0,24	0,35	0,29
26/02/2022 22:30	0,15	0,18	0,22	0,34	0,28
26/02/2022 23:00	0,14	0,16	0,21	0,33	0,26
26/02/2022 23:30	0,13	0,16	0,21	0,32	0,25
27/02/2022 00:00	0,13	0,15	0,2	0,32	0,25
27/02/2022 00:30	0,13	0,14	0,19	0,32	0,24
27/02/2022 01:00	0,13	0,14	0,19	0,33	0,24
27/02/2022 01:30	0,14	0,14	0,19	0,33	0,23
27/02/2022 02:00	0,15	0,14	0,19	0,34	0,24
27/02/2022 02:30	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
27/02/2022 03:00	0,16	0,14	0,2	0,35	0,24
27/02/2022 03:30	0,16	0,15	0,2	0,35	0,24
27/02/2022 04:00	0,15	0,15	0,2	0,34	0,25
27/02/2022 04:30	0,15	0,14	0,2	0,34	0,24
27/02/2022 05:00	0,14	0,14	0,2	0,33	0,24
27/02/2022 05:30	0,13	0,14	0,19	0,32	0,24
27/02/2022 06:00	0,13	0,13	0,19	0,32	0,23
27/02/2022 06:30	0,13	0,13	0,18	0,32	0,23
27/02/2022 07:00	0,13	0,13	0,18	0,31	0,23
27/02/2022 07:30	0,13	0,12	0,18	0,32	0,22
27/02/2022 08:00	0,13	0,12	0,18	0,31	0,22
27/02/2022 08:30	0,13	0,12	0,18	0,32	0,22

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
27/02/2022 09:00	0,14	0,12	0,18	0,33	0,22
27/02/2022 09:30	0,14	0,13	0,18	0,33	0,22
27/02/2022 10:00	0,16	0,13	0,19	0,35	0,23
27/02/2022 10:30	0,17	0,14	0,19	0,36	0,24
27/02/2022 11:00	0,19	0,15	0,2	0,38	0,25
27/02/2022 11:30	0,21	0,16	0,21	0,39	0,26
27/02/2022 12:00	0,23	0,17	0,23	0,42	0,27
27/02/2022 12:30	0,25	0,19	0,24	0,43	0,29
27/02/2022 13:00	0,27	0,2	0,26	0,45	0,3
27/02/2022 13:30	0,29	0,22	0,27	0,47	0,31
27/02/2022 14:00	0,30	0,23	0,29	0,49	0,33
27/02/2022 14:30	0,32	0,25	0,3	0,51	0,35
27/02/2022 15:00	0,34	0,26	0,32	0,52	0,36
27/02/2022 15:30	0,35	0,28	0,33	0,53	0,38
27/02/2022 16:00	0,36	0,29	0,35	0,54	0,39
27/02/2022 16:30	0,37	0,3	0,36	0,55	0,4
27/02/2022 17:00	0,38	0,32	0,37	0,56	0,41
27/02/2022 17:30	0,38	0,33	0,38	0,56	0,42
27/02/2022 18:00	0,37	0,33	0,38	0,55	0,43
27/02/2022 18:30	0,36	0,33	0,38	0,54	0,43
27/02/2022 19:00	0,34	0,33	0,38	0,53	0,43
27/02/2022 19:30	0,33	0,32	0,37	0,51	0,42
27/02/2022 20:00	0,30	0,31	0,36	0,49	0,41
27/02/2022 20:30	0,28	0,3	0,35	0,47	0,4
27/02/2022 21:00	0,26	0,29	0,34	0,45	0,39
27/02/2022 21:30	0,24	0,27	0,32	0,43	0,37
27/02/2022 22:00	0,22	0,26	0,31	0,41	0,36
27/02/2022 22:30	0,21	0,24	0,29	0,4	0,34
27/02/2022 23:00	0,20	0,23	0,28	0,39	0,33
27/02/2022 23:30	0,19	0,22	0,27	0,38	0,32
28/02/2022 00:00	0,19	0,21	0,26	0,38	0,31
28/02/2022 00:30	0,19	0,2	0,25	0,38	0,3

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
28/02/2022 01:00	0,20	0,2	0,25	0,39	0,3
28/02/2022 01:30	0,21	0,2	0,25	0,4	0,3
28/02/2022 02:00	0,21	0,2	0,25	0,41	0,3
28/02/2022 02:30	0,23	0,21	0,26	0,42	0,3
28/02/2022 03:00	0,23	0,21	0,27	0,43	0,31
28/02/2022 03:30	0,25	0,22	0,27	0,44	0,32
28/02/2022 04:00	0,25	0,23	0,28	0,44	0,32
28/02/2022 04:30	0,25	0,23	0,28	0,44	0,33
28/02/2022 05:00	0,24	0,23	0,28	0,43	0,33
28/02/2022 05:30	0,23	0,23	0,28	0,42	0,33
28/02/2022 06:00	0,22	0,23	0,28	0,41	0,32
28/02/2022 06:30	0,21	0,22	0,27	0,4	0,32
28/02/2022 07:00	0,19	0,21	0,26	0,38	0,31
28/02/2022 07:30	0,18	0,2	0,25	0,37	0,3
28/02/2022 08:00	0,16	0,19	0,24	0,35	0,29
28/02/2022 08:30	0,15	0,18	0,23	0,34	0,28
28/02/2022 09:00	0,14	0,17	0,22	0,33	0,27
28/02/2022 09:30	0,13	0,16	0,21	0,33	0,26
28/02/2022 10:00	0,13	0,15	0,2	0,32	0,25
28/02/2022 10:30	0,14	0,14	0,2	0,33	0,24
28/02/2022 11:00	0,14	0,14	0,2	0,33	0,24
28/02/2022 11:30	0,15	0,14	0,2	0,35	0,24
28/02/2022 12:00	0,17	0,15	0,2	0,36	0,25
28/02/2022 12:30	0,18	0,16	0,21	0,37	0,25
28/02/2022 13:00	0,20	0,17	0,22	0,39	0,26
28/02/2022 13:30	0,21	0,18	0,23	0,4	0,27
28/02/2022 14:00	0,23	0,19	0,24	0,42	0,28
28/02/2022 14:30	0,25	0,2	0,25	0,44	0,3
28/02/2022 15:00	0,27	0,21	0,27	0,46	0,31
28/02/2022 15:30	0,29	0,23	0,28	0,48	0,33
28/02/2022 16:00	0,31	0,24	0,3	0,49	0,34
28/02/2022 16:30	0,32	0,26	0,31	0,51	0,35

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
28/02/2022 17:00	0,33	0,27	0,32	0,52	0,37
28/02/2022 17:30	0,34	0,28	0,34	0,52	0,38
28/02/2022 18:00	0,34	0,29	0,35	0,52	0,39
28/02/2022 18:30	0,33	0,3	0,35	0,52	0,4
28/02/2022 19:00	0,33	0,3	0,35	0,51	0,4
28/02/2022 19:30	0,32	0,3	0,35	0,5	0,4
28/02/2022 20:00	0,30	0,3	0,35	0,49	0,39
28/02/2022 20:30	0,29	0,29	0,34	0,47	0,39
28/02/2022 21:00	0,27	0,28	0,33	0,45	0,38
28/02/2022 21:30	0,25	0,27	0,32	0,44	0,37
28/02/2022 22:00	0,23	0,26	0,31	0,42	0,35
28/02/2022 22:30	0,22	0,24	0,29	0,41	0,34
28/02/2022 23:00	0,20	0,23	0,28	0,39	0,33
28/02/2022 23:30	0,19	0,22	0,27	0,38	0,32
01/03/2022 00:00	0,19	0,21	0,26	0,38	0,31
01/03/2022 00:30	0,19	0,2	0,25	0,38	0,3
01/03/2022 01:00	0,20	0,2	0,25	0,39	0,3
01/03/2022 01:30	0,21	0,2	0,25	0,4	0,3
01/03/2022 02:00	0,22	0,2	0,26	0,41	0,3
01/03/2022 02:30	0,24	0,21	0,27	0,43	0,31
01/03/2022 03:00	0,25	0,22	0,28	0,45	0,32
01/03/2022 03:30	0,27	0,23	0,29	0,46	0,33
01/03/2022 04:00	0,29	0,24	0,3	0,48	0,34
01/03/2022 04:30	0,30	0,26	0,31	0,49	0,35
01/03/2022 05:00	0,31	0,27	0,32	0,5	0,36
01/03/2022 05:30	0,32	0,28	0,33	0,51	0,37
01/03/2022 06:00	0,32	0,28	0,34	0,5	0,38
01/03/2022 06:30	0,31	0,29	0,34	0,5	0,38
01/03/2022 07:00	0,30	0,29	0,34	0,49	0,38
01/03/2022 07:30	0,29	0,28	0,33	0,48	0,38
01/03/2022 08:00	0,27	0,28	0,33	0,46	0,37
01/03/2022 08:30	0,25	0,27	0,32	0,44	0,37

<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
01/03/2022 09:00	0,24	0,26	0,31	0,43	0,36
01/03/2022 09:30	0,22	0,25	0,3	0,41	0,34
01/03/2022 10:00	0,20	0,23	0,28	0,4	0,33
01/03/2022 10:30	0,19	0,22	0,27	0,38	0,32
01/03/2022 11:00	0,18	0,21	0,26	0,37	0,31
01/03/2022 11:30	0,18	0,2	0,25	0,38	0,3
01/03/2022 12:00	0,19	0,2	0,25	0,39	0,29
01/03/2022 12:30	0,20	0,2	0,25	0,4	0,29
01/03/2022 13:00	0,22	0,2	0,26	0,41	0,3
01/03/2022 13:30	0,24	0,21	0,27	0,43	0,31
01/03/2022 14:00	0,26	0,22	0,28	0,45	0,32
01/03/2022 14:30	0,28	0,23	0,29	0,47	0,33
01/03/2022 15:00	0,30	0,25	0,3	0,49	0,34
01/03/2022 15:30	0,32	0,26	0,32	0,51	0,36
01/03/2022 16:00	0,35	0,28	0,33	0,53	0,38
01/03/2022 16:30	0,37	0,3	0,35	0,55	0,39
01/03/2022 17:00	0,38	0,31	0,37	0,57	0,41
01/03/2022 17:30	0,40	0,33	0,38	0,58	0,42
01/03/2022 18:00	0,41	0,34	0,39	0,59	0,44
01/03/2022 18:30	0,41	0,35	0,41	0,59	0,45
01/03/2022 19:00	0,40	0,36	0,41	0,58	0,45
01/03/2022 19:30	0,39	0,36	0,41	0,57	0,46
01/03/2022 20:00	0,37	0,36	0,41	0,55	0,46
01/03/2022 20:30	0,35	0,35	0,4	0,54	0,45
01/03/2022 21:00	0,33	0,34	0,39	0,52	0,44
01/03/2022 21:30	0,31	0,33	0,38	0,5	0,43
01/03/2022 22:00	0,28	0,32	0,36	0,47	0,41
01/03/2022 22:30	0,26	0,3	0,35	0,45	0,4
01/03/2022 23:00	0,24	0,28	0,33	0,43	0,38
01/03/2022 23:30	0,22	0,27	0,32	0,41	0,36
02/03/2022 00:00	0,21	0,25	0,3	0,4	0,35
02/03/2022 00:30	0,20	0,24	0,29	0,4	0,33



<b>Date Time</b>	<b>SA001 / Water level</b>	<b>SA003 / Water level</b>	<b>SA005 / Water level</b>	<b>PSP2 / Water level</b>	<b>PSP3 / Water level</b>
02/03/2022 01:00	0,20	0,23	0,28	0,4	0,32
02/03/2022 01:30	0,21	0,22	0,27	0,41	0,32
02/03/2022 02:00	0,22	0,22	0,27	0,42	0,32
02/03/2022 02:30	0,23	0,22	0,28	0,43	0,32
02/03/2022 03:00	0,25	0,23	0,28	0,44	0,33
02/03/2022 03:30	0,26	0,24	0,29	0,46	0,33
02/03/2022 04:00	0,28	0,25	0,3	0,47	0,34
02/03/2022 04:30	0,29	0,26	0,31	0,48	0,35
02/03/2022 05:00	0,31	0,27	0,32	0,5	0,36
02/03/2022 05:30	0,32	0,28	0,33	0,51	0,37
02/03/2022 06:00	0,32	0,29	0,34	0,51	0,38
02/03/2022 06:30	0,31	0,29	0,34	0,5	0,39
02/03/2022 07:00	0,30	0,29	0,34	0,49	0,39
02/03/2022 07:30	0,29	0,29	0,34	0,47	0,38
02/03/2022 08:00	0,27	0,28	0,33	0,46	0,38
02/03/2022 08:30	0,25	0,27	0,32	0,44	0,37
02/03/2022 09:00	0,23	0,26	0,31	0,42	0,36
02/03/2022 09:30	0,21	0,24	0,29	0,4	0,34
02/03/2022 10:00	0,19	0,23	0,28	0,38	0,33
02/03/2022 10:30	0,17	0,21	0,26	0,37	0,31
02/03/2022 11:00	0,16	0,2	0,25	0,36	0,3
02/03/2022 11:30	0,16	0,19	0,24	0,35	0,29
02/03/2022 12:00					
02/03/2022 12:30					
02/03/2022 13:00					

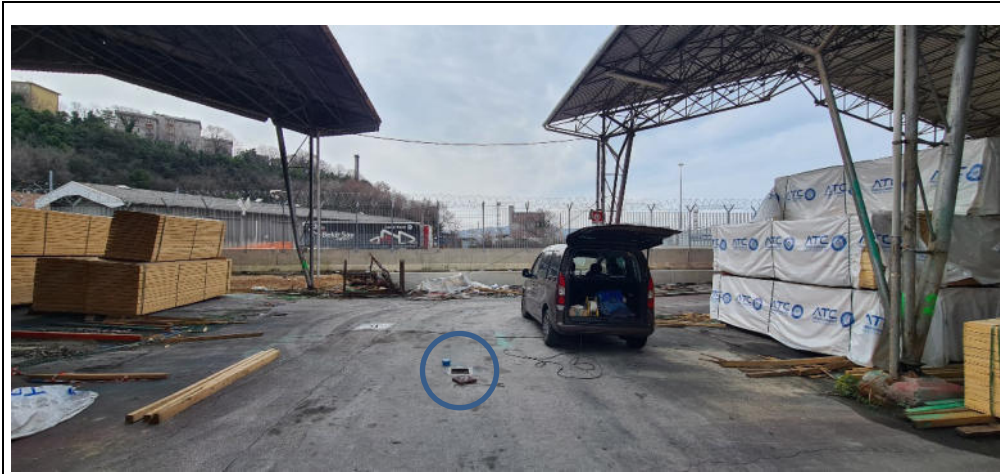


FOTO 1: PIEZOMETRO SA001



FOTO 2: PIEZOMETRO SA003



FOTO 3: PIEZOMETRO SA005

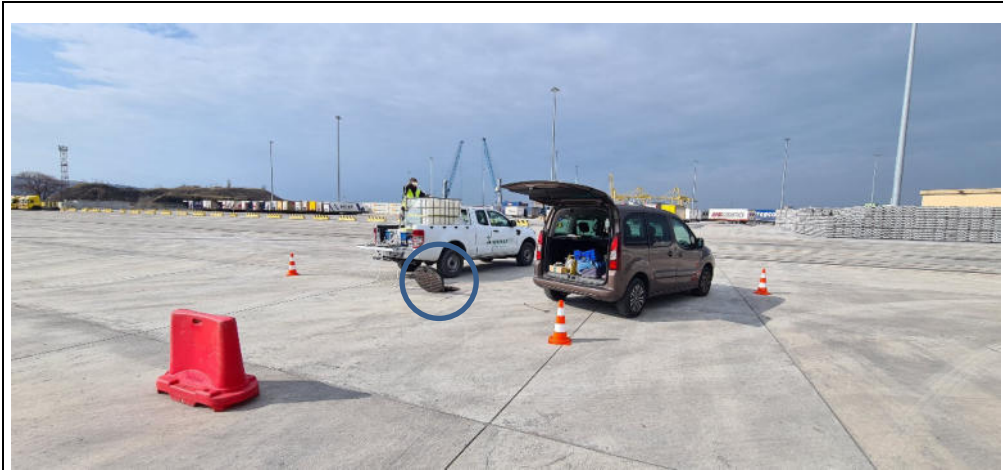


FOTO 4: PIEZOMETRO PS2



FOTO 5: PIEZOMETRO PS3

Legenda:	N° Ordine - Agrolab Italia	238860	238860	238860	238860	268478	238860	238860	238860	238860	268478	238860	238860	238860	238860	238860	238860	238860	238860	239448	239448	
Risultati Agrolab Italia	N° Campione - Agrolab Italia	686334	686335	686336	686337	767052	686342	686343	686344	686345	767053	686346	686347	686348	686349	686338	686339	686340	686341	688037	688038	
Risultati Agrolab Ambiente	Codice - Agrolab Ambiente	21LA0067193	21LA0067196	21LA0067197	21LA0067198	21LA0067199 / 22LA0022255	21LA0067203	21LA0067204	21LA0067205	21LA0067206	21LA0067207 / 22LA0022256	21LA0067211	21LA0067212	21LA0067213	21LA0067214	21LA0067219	21LA0067220	21LA0067221	21LA0067222	21LA0067980	21LA0067981	
		TS21/001/SC000-050	TS21/001/SC050-100	TS21/001/SC100-150	TS21/001/SC150-200	TS21/001/SC200-300	TS21/053/SC000-050	TS21/053/SC050-100	TS21/053/SC100-150	TS21/053/SC150-200	TS21/053/SC200-300	TS21/054/SC000-050	TS21/054/SC050-100	TS21/054/SC100-150	TS21/054/SC150-200	TS21/009/SC000-050	TS21/009/SC050-100	TS21/009/SC100-150	TS21/009/SC150-200	TS21/039/SC000-050	TS21/039/SC050-100	
		12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																				
pH	upH																					
Potenziale redox	mV																					
Azoto Totale	%	0,137	0,071	0,069	0,055	0,052	0,124	0,074	0,057	0,056	0,049	0,094	0,081	0,059	0,08	0,126	0,058	0,058	0,079	0,075	0,085	
Residuo a 105 °C	%	52,8	55,4	56,6	57	58,3	56,2	57,1	56,6	57,5	62,7	53,7	52,8	57,4	57,2	53,2	55,7	58,8	59,2	55,5	61,1	
Alluminio (Al)	mg/kg	30700	32700	33100	33100	28300	28500	30900	29400	32300	28800	25500	28400	29300	30500	28300	28500	29500	28500	20300	27000	
Arsenico (As)	mg/kg	20	18,7	20,5	22,2	15,6	17,1	16,9	20,2	21	13,9	31,4	16,8	20,5	19,4	19,3	19,5	23,3	15,3	13,9	15	
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,3	0,096	0,095	<0,3	<0,1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,088	
Cromo (Cr)	mg/kg	130	75	76	68	65	50	54	69	66	64	46	69	70	52	71	72	70	70	39	66	
Ferro (Fe)	mg/kg	41500	34400	34600	37700	32100	41000	37000	32600	36900	32300	36500	34500	33400	36300	36600	31600	33100	33100	26300	31000	
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	1,55	0,52	0,0547	<0,0300	0,036	1,38	0,65	0,078	0,038	1,62	0,87	0,075	0,286	1,62	0,175	0,0369	0,0366	0,6	0,275	
Nichel (Ni)	mg/kg	140	73	80	77	82	64	75	86	72	77	64	71	78	75	79	78	73	74	42	73	
Piombo (Pb)	mg/kg	80	125	18	9,1	7,4	11,6	139	23,8	8,9	7,5	11,8	215	39	8,4	12,4	9,1	8,8	8	7,4	14,4	
Rame (Cu)	mg/kg	50	41	22,7	19,2	19,4	14,1	42	27	17,2	17,5	69	27,9	21,1	34	19,1	17,3	16,4	17,3	25,5	22,7	
Vanadio (V)	mg/kg	90	85	87	86	78	66,1	74	75	79	76	62,8	68,2	81	80	74	80	80	67,3	58,4	76	
Zinco (Zn)	mg/kg	170	241	98	85	89	75	279	114	81	86	75	339	158	83	94	190	84	81	82	172	
Dibutilstagno	mg/kg	-	0,0034	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0122	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0043	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Monobutilstagno	mg/kg	-	0,00216	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,003	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,00176	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Tributilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,00186	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	0,00556	0	0	0	0,0171	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00606	0	0	0	0	0	
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Somatotria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	8,7	0,28	0,01	0,019	5,6	0,5	0,064	0,035	0,028	9,1	2,2	0,13	0,67	2,8	0,062	0,71	0,055	1,9	2,2	
Benzof(a)pirene	mg/kg	0,76	0,88	0,027	0,0035	<0,0010	0,58	0,056	0,0057	0,00172	<0,0010	0,88	0,25	0,0091	0,067	0,3	0,0055	0,045	0,0091	0,182	0,159	
Dibenzof(a,h)antracene	mg/kg	0,1	0,173	0,0054	<0,0010	<0,0010	0,113	0,0077	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,154	0,043	0,00177	0,0122	0,054	0,00156	0,0059	<0,0010	0,039	0,028	
Pirene	mg/kg	5	0,9	0,027	0,0057	0,00155	0,00143	0,53	0,0059	0,0032	0,003	1,06	0,059	0,198	0,0172	0,262	0,0059	0,101	0,0057	0,21	0,29	
Benzof(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,63	0,022	0,0027	<0,0010	0,43	0,039	0,0041	0,0022	<0,0010	0,57	0,178	0,0076	0,047	0,21	0,0045	0,022	0,0034	0,138	0,09	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	0,55	0,0168	0,00201	<0,0010	0,37	0,032	0,0031	0,00157	<0,0010	0,48	0,147	0,0054	0,039	0,178	0,0038	0,0193	0,0054	0,101	0,084	
Crisene	mg/kg	5	0,76	0,0215	0,0038	<0,0010	0,45	0,036	0,0051	0,00178	0,002	0,76	0,168	0,009	0,059	0,227	0,005	0,059	0,0039	0,158	0,191	
Benzof(k)fluorantene	mg/kg	0,5	0,46	0,0129	0,00203	<0,0010	0,31	0,0264	0,0027	0,00104	<0,0010	0,41	0,122	0,004	0,032	0,154	0,0028	0,0213	0,00165	0,092	0,08	
Naftalene	mg/kg	0,39	0,117	0,0047	0,00186	<0,0010	0,086	0,0083	0,0025	0,00193	<0,0010	0,099	0,035	0,0023	0,0121	0,04	0,00175	0,00164	0,0021	0,024	0,0046	
Fenantrene	mg/kg	-	0,32	0,0199	0,0078	0,0054	0,0077	0,209	0,028	0,0075	0,0084	0,067	0,58	0,084	0,0191	0,028	0,132	0,0065	0,126	0,112	0,22	
Benzof(e)pirene	mg/kg	-	0,57	0,0189	0,0032	<0,0010	0,37	0,033	0,0044	0,00154	<0,0010	0,55	0,155	0,0067	0,047	0,174	0,0043	0,155	0,003	0,12	0,105	
Acenafilene	mg/kg	-	0,053	0,0033	<0,0010	<0,0010	0,08	0,0092	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,097	0,029	0,00182	0,0086	0,04	<0,0010	<0,0010	0,0135	0,0063	0,43	
Fluorantene	mg/kg	1,6	1,08	0,03	0,053	0,0069	0,00194	0,0022	0,0039	0,0039	0,32	1,24	0,24	0,029	0,0066	0,134	0,0209	0,0068	0,25	0,43	0,194	
Benzof(a)antracene	mg/kg	0,5	0,7	0,0182	0,0031	<0,0010	0,00187	0,38	0,033	0,004	0,00162	0,037	0,7	0,142	0,0081	0,195	0,004	0,048	0,003	0,141	0,194	
Fluorene	mg/kg	-	0,068	0,0031	0,00139	0,00105	0,0043	0,038	0,0047	0,00101	0,00157	0,00238	0,071	0,0133	0,0064	0,0183	<0,0010	0,0111	0,0023	0,0211	0,0241	
Benzof(b+)fluorantene	mg/kg	0,5	1,22	0,039	0,0059	<0,0020	0,0020	0,87	0,075	0,0089	0,0035	0,00248	1,19	0,35	0,0129	0,099	0,0084	0,059	0,0057	0,243	0,201	
Acenafilene	mg/kg	-	0,949	0,00213	<0,0010	<0,0010	0,018	0,0037	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,049	0,0076	<0,0010	0,042	0,011	<0,0010	0,0089	<0,0010	0,0115	0,0053	
Antracene	mg/kg	0,245	0,164	0,0072	<0,0010	<0,0010	0,12	0,0116	0,00177	0,00106	0,0021	0,23	0,048	0,0053	0,0129	0,078	0,00138	0,0209	0,00187	0,046	0,102	
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	0,01	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Esabromociclododecano	mg/kg	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
OCDF	ng/kg	-	169	2,1	2,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006)	ng																					

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	239448	239448	268484	268484	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	239448	268484	239665	239665	239665	
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	688039	688040	767055	767056	688041	688042	688043	688044	688025	688030	688031	688032	688033	688034	688035	688036	767054	688774	688775	688776
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0067982	21LA0067983	21LA0067984 / 22LA0022258	21LA0067985 / 22LA0022286	21LA0067988	21LA0067989	21LA0067990	21LA0067991	21LA0067996	21LA0067997	21LA0067998	21LA0067999	21LA0068004	21LA0068005	21LA0068006	21LA0068007	21LA0068008 / 22LA0022257	21LA0068786	21LA0068787	21LA0068788
			TS21/039/SC100-150	TS21/039/SC150-200	TS21/039/SC200-300	TS21/039/SC300-400	TS21/048/SC000-100	TS21/048/SC050-100	TS21/048/SC100-150	TS21/048/SC150-200	TS21/002/SC000-050	TS21/002/SC050-100	TS21/002/SC100-150	TS21/002/SC150-200	TS21/010/SC000-050	TS21/010/SC050-100	TS21/010/SC100-150	TS21/010/SC150-200	TS21/010/SC200-300	TS21/011/SC000-050	TS21/011/SC050-100	TS21/011/SC100-150
			14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	14.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																				
pH	upH																					
Potenziale redox	mV																					
Azoto Totale	%	-	0,073	0,067	0,052	0,131	0,115	0,082	0,065	0,055	0,139	0,083	0,077	0,069	0,097	0,075	0,072	0,062	0,062	0,129	0,126	0,173
Residuo a 105 °C	%	-	57,4	59	61,5	58,2	57,2	58,2	56,6	57,2	58,6	57,2	58,6	57,2	58,4	57,2	60,4	59,3	61,1	60,4	54,9	56,7
Alluminio (Al)	mg/kg	-	32700	32700	30500	32600	29900	29000	30300	32100	28900	32700	30300	32700	24300	33300	31500	28100	28800	32100	32200	32200
Arsenico (As)	mg/kg	20	21	21,3	18	21,8	16,8	14,9	19,4	19,1	20,5	17,9	19,7	16,1	23,9	16,8	18,4	20,2	16,5	19,3	21,2	22,4
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	0,103	0,095	<0,1	<0,1	<0,4	0,062	0,095	0,083	<0,5	0,09	0,097	0,072	<0,3	0,077	0,084	0,096	<0,1	<0,6	<0,3	<0,3
Cromo (Cr)	mg/kg	130	73	73	66	73	70	69	72	76	68	75	70	72	47	74	73	64	49	73	73	73
Ferro (Fe)	mg/kg	-	35200	34900	34900	35400	34900	32900	32200	33500	39800	35800	32800	34800	32000	35900	34000	33800	34600	37700	35700	34600
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	0,0481	<0,0300	0,094	0,111	1,88	0,409	0,072	0,0348	1,82	0,345	0,0354	1,38	0,279	0,078	0,035	0,051	1,19	0,135	<0,0300	<0,0300
Nichel (Ni)	mg/kg	140	76	76	66	73	49	78	50	78	49	82	71	48	82	77	74	67	48	75	73	73
Piombo (Pb)	mg/kg	80	9	7,4	11,9	14	135	13,7	9,1	7,7	180	13,4	8,5	7,7	138	12	9,3	8,7	13,5	114	9	8,1
Rame (Cu)	mg/kg	50	18,8	17,5	14,8	17,6	40	24	16,8	18,1	63	23	16	36	23,7	18,9	18	15,3	34	21,1	18,2	
Vanadio (V)	mg/kg	90	84	83	69,8	78	81	79	82	81	86	81	86	81	76	85	84	83	65,5	74	83	84
Zinco (Zn)	mg/kg	170	86	84	77	80	245	88	85	86	303	96	81	84	183	91	85	82	78	210	83	83
Dibutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0075	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0152	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0057	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Monobutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0077	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0046	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0045	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Tributilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0027	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0038	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,00175	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	-	0	0	0	0	0,0179	0	0	0	0,0236	0	0	0,012	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzene	mg/kg	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,36	0,38	0,02	0,11	13	0,49	0,32	0,042	9,3	0,45	0,08	0,049	0,059	0,11	0,059	0,11	0,056	0,14	0,38	0,32
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	0,029	0,002	<0,0010	0,028	0,0074	0,043	0,0059	0,0033	0,86	0,041	0,0059	0,0022	0,0061	0,0088	0,0039	0,0061	0,0088	0,0039	0,0061	0,0022
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	0,0034	<0,0010	<0,0010	0,0026	0,0023	0,0074	0,005	<0,0010	0,151	0,007	0,00141	<0,0010	0,148	<0,0010	0,00174	<0,0010	0,0073	0,161	<0,0010	<0,0010
Pirene	mg/kg	5	0,045	0,0048	0,00214	0,014	1,6	0,06	0,0052	1,04	0,05	0,0082	0,0071	1,51	0,0053	0,0133	0,0197	0,0035	0,0097	0,035	0,0037	0,0037
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,0181	<0,0010	<0,0010	0,0051	0,74	0,03	0,0184	0,0031	0,56	0,029	0,0042	0,00176	0,51	0,0035	0,006	0,0029	0,0028	0,026	0,46	0,00211
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	0,0149	0,00137	<0,0010	0,0051	0,67	0,0204	0,013	0,0021	0,48	0,023	0,0036	0,00145	0,4	0,0025	0,0044	0,0022	0,0024	0,022	0,42	0,00143
Crisene	mg/kg	5	0,0265	0,0032	0,00136	0,0068	1,21	0,046	0,027	0,0035	0,74	0,035	0,0053	0,0027	0,95	0,0038	0,0077	0,0044	0,0081	0,033	0,67	0,00246
Benz(k)fluorantene	mg/kg	0,5	0,0136	0,00122	<0,0010	0,0031	0,62	0,0206	0,0137	0,00193	0,43	0,0204	0,0029	0,00125	0,42	0,00213	0,0043	0,00219	0,0032	0,0185	0,35	0,0013
Naftalene	mg/kg	0,39	0,0045	0,00112	<0,0010	<0,0010	0,086	0,0054	0,0037	0,00137	0,105	0,0071	0,0024	0,00171	0,043	0,0028	0,0025	0,00124	<0,0010	0,0035	0,07	0,00128
Fenantrene	mg/kg	-	0,047	0,0071	0,0065	0,0176	0,42	0,031	0,0233	0,0038	0,72	0,036	0,0114	0,0105	1,33	0,0104	0,0148	0,008	0,0246	0,0205	0,59	0,0053
Benz(e)pirene	mg/kg	-	0,018	0,00196	<0,0010	0,0039	0,75	0,03	0,017	0,0046	0,027	0,0046	0,0021	0,54	0,0064	0,0033	0,0033	0,0024	0,0035	0,024	0,43	0,0022
Acenftilene	mg/kg	-	0,00154	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,101	0,0045	0,0044	<0,0010	0,081	0,0037	<0,0010	<0,0010	0,0216	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0075	0,118	<0,0010
Fluorantene	mg/kg	1,6	0,055	0,007	0,046	0,0034	0,0183	1,85	0,071	0,046	0,061	0,0114	0,0061	0,0103	1,95	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,024	0,043	0,0041
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,026	0,0031	0,0026	0,0123	1,22	0,042	0,026	0,0034	0,69	0,032	0,0054	0,0024	0,92	0,0031	0,0081	0,0042	0,0181	0,027	0,64	0,0022
Fluorene	mg/kg	-	0,0053	0,0018	0,00233	0,0039	0,097	0,0067	0,0042	<0,0010	0,078	0,0045	0,00178	0,00227	0,13	0,00216	0,00182	<0,0010	0,0039	0,0038	0,081	<0,0010
Benz(b+)fluorantene	mg/kg	0,5	0,038	0,0035	<0,0020	0,0095	1,63	0,052														

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	239665	268505	239665	239665	239665	239665	268505	268505	239883	239883	239883	239883	268513	268513	239883	239883	239883	268511	268511	
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	688777	767059	688778	688779	688780	688781	767060	767061	689625	689626	689627	689628	767080	767081	689617	689618	689619	689620	767067	767068
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0068789	21LA0068790 / 22LA0022259	21LA0068794	21LA0068795	21LA0068796	21LA0068797	21LA0068798 / 22LA0022260	21LA0068799 / 22LA0022261	21LA0068900	21LA0068901	21LA0068902	21LA0068903	21LA0068904 / 22LA0022263	21LA0068905 / 22LA0022269	21LA0068914	21LA0068915	21LA0068916	21LA0068917	21LA0068918 / 22LA0022287	21LA0068919 / 22LA0022288
			TS21/011/SC150-200	TS21/011/SC200-300	TS21/047/SC000-050	TS21/047/SC050-100	TS21/047/SC100-150	TS21/047/SC150-200	TS21/047/SC200-300	TS21/047/SC300-400	TS21/012/SC000-050	TS21/012/SC050-100	TS21/012/SC100-150	TS21/012/SC150-200	TS21/012/SC200-300	TS21/012/SC300-400	TS21/003/SC000-050	TS21/003/SC050-100	TS21/003/SC100-150	TS21/003/SC150-200	TS21/003/SC200-300	TS21/003/SC300-400
			15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	15.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																				
pH	upH										8,4	8,63	8,76	8,93								
Potenziale redox	mV										205	194	194	183								
Azoto Totale	%	-	0,078	0,054	0,78	0,141	0,079	0,123	0,96	0,1	0,083	0,083	0,045	0,054	0,063	0,134	0,075	0,058	0,056	0,0346	0,129	0,142
Residuo a 105 °C	%	-	58,1	61,4	53,1	57,3	58	59,5	60,3	60,7	58	55,5	56,5	58,1	61,6	60,1	52,1	57,6	59	61,2	58,3	57,1
Alluminio (Al)	mg/kg	-	35200	26600	26300	32500	30800	29700	27200	24900	30900	31900	32400	30800	31700	28400	31500	30100	28500	31400	30500	30500
Arsenico (As)	mg/kg	20	21,4	14,5	19,9	17,8	22,5	23	19,3	19,9	22,5	17,4	19,3	21,6	22,3	21,4	19,1	19,6	14,3	8,3	23	19,1
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,3	<0,1	<0,6	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,9	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,6	<0,3	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Cromo (Cr)	mg/kg	130	79	61	66	75	72	71	67	63	75	48	72	73	74	73	67	73	65	42	73	68
Ferro (Fe)	mg/kg	-	36800	32600	45500	35600	34100	33700	35300	32800	37300	36400	34100	34300	36900	35300	39500	34500	34200	31900	35800	36000
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	0,0419	0,0315	1,44	0,277	0,063	<0,0300	0,0307	0,079	1,67	0,345	0,065	0,124	0,0309	0,0355	1,51	0,35	0,0517	0,0394	0,0343	0,262
Nichel (Ni)	mg/kg	140	78	63	65	79	72	72	70	69	47	79	73	74	79	72	74	74	69	41	74	72
Piombo (Pb)	mg/kg	80	10	12,3	550	14,8	8,7	12,8	13,8	15,4	10,6	7,9	13,5	12,2	124	17,5	17,5	7,9	7,2	13	29	29
Rame (Cu)	mg/kg	50	20,6	13,9	48	25,2	19,5	17,1	16,2	17,3	41	24,7	18,2	19,6	18,2	15,9	40	22,5	19,6	17,2	17,1	19,8
Vanadio (V)	mg/kg	90	90	59,9	74	86	83	82	69,6	69,2	73	81	85	86	78	77	80	84	66,5	43	76	73
Zinco (Zn)	mg/kg	170	90	75	520	96	82	82	80	77	352	98	88	84	88	79	246	98	81	73	81	101
Dibutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,0106	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Monobutilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,006	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Tributilstagno	mg/kg	-	<0,00100	<0,00100	0,0044	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	0	0	0,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Xilene (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sommataria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,023	0,002	1,5	0,46	0,03	0,03	0,016	0,005	6,8	0,083	0,012	0	0,054	0,052	0,057	0,058	0,035	0,087	0,13	1,3
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	<0,0010	<0,0010	1,5	0,039	0,00195	2,11	0,61	0,0066	<0,0010	0,0066	<0,0010	<0,0010	0,0031	0,0037	0,0037	0,0043	0,007	0,0019	0,007	0,125
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	<0,0010	<0,0010	0,29	0,0085	<0,0010	0,4	0,0010	0,162	0,136	0,0015	<0,0010	<0,0010	0,0018	<0,0010	0,0115	<0,0010	0,00152	0,00193	0,0029	0,029
Pirene	mg/kg	5	0,0032	<0,0010	2,66	0,048	0,0035	4,8	0,00152	0,65	0,55	4,8	0,0086	<0,00154	<0,0010	0,008	0,0052	0,0049	0,0062	0,0032	0,144	0,144
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,00146	<0,0010	0,95	0,028	0,0023	1,26	<0,0010	0,46	0,39	0,0057	<0,0010	<0,0010	0,0021	0,0026	0,039	0,0036	0,0054	0,0023	0,079	0,079
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	<0,0010	<0,0010	0,76	0,024	0,00169	1,12	<0,0010	0,43	0,36	0,0046	<0,0010	<0,0010	0,00205	0,00197	0,0028	0,0041	0,0021	0,0021	0,075	0,075
Crisene	mg/kg	5	0,00155	<0,0010	1,48	0,048	0,00223	1,94	0,00226	0,00129	0,56	0,48	0,007	0,00113	<0,0010	0,0028	0,0044	0,0072	0,0044	0,0072	0,117	0,117
Benz(k)fluorantene	mg/kg	0,5	<0,0010	<0,0010	0,79	0,0203	0,00122	0,97	<0,0010	<0,0010	0,34	0,29	0,0035	<0,0010	<0,0010	0,00135	0,00158	0,0028	0,00206	0,0033	0,00118	0,056
Naftalene	mg/kg	0,39	<0,0010	<0,0010	0,99	0,004	0,00125	0,23	<0,0010	0,093	0,085	0,002	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0063	0,00123	0,00208	0,00208	<0,0010	0,0198	0,0198
Fenantrene	mg/kg	-	0,0071	<0,0010	1,52	0,0204	0,0046	2,7	0,0042	<0,0010	0,263	0,214	0,007	0,0041	<0,0010	0,0129	0,0122	0,037	0,0083	0,0115	0,0088	0,058
Benzofluorantene	mg/kg	-	<0,0010	<0,0010	0,92	0,0021	1,26	0,0047	0,35	0,0047	0,36	0,0047	0,00109	<0,0010	0,0024	0,0036	0,0055	0,0036	0,0055	0,00125	0,058	0,058
Acenafilene	mg/kg	-	<0,0010	<0,0010	0,27	0,009	<0,0010	0,57	<0,0010	0,107	0,078	0,00124	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0047	<0,0010	0,00105	<0,0010	0,00105	<0,0010	0,0211
Fluorantene	mg/kg	1,5	0,0039	<0,0010	2,7	0,056	0,0034	6,4	0,00203	0,00163	0,82	0,69	0,0108	0,00178	0,0018	0,0058	0,0073	0,0068	0,0058	0,0035	0,182	0,182
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,00118	0,00153	1,53	0,037	0,00201	2,02	0,0038	0,0022	0,5	0,41	0,0064	<0,0010	<0,0010	0,0034	0,0026	0,0046	0,0033	0,0056	0,003	0,159
Fluorene	mg/kg	-	0,00185	<0,0010	0,243	0,0092	0,48	<0,0010	0,047	0,045	0,00165	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0041	0,0037	0,00					

Legenda:	N° Ordine - Agrolab Italia	239883	239883	239883	239883	239883	239883	239883	239883	239883	268511	240115	240115	240115	240115	268518 / 240131
Risultati Agrolab Italia	N° Campione - Agrolab Italia	689629	689630	689631	689632	689621	689622	689623	689624	689624	767069	690385	690386	690387	690388	767093 / 690432
Risultati Agrolab Ambiente	Codice - Agrolab Ambiente	21LA0068922	21LA0068923	21LA0068924	21LA0068925	21LA0068930	21LA0068931	21LA0068932	21LA0068933	21LA0068934 / 22LA0022262	21LA0069469	21LA0069470	21LA0069471	21LA0069472	21LA0069473 / 22LA0022265	
		TS21/037/SC000-050	TS21/037/SC050-100	TS21/037/SC100-150	TS21/037/SC150-200	TS21/004/SC000-050	TS21/004/SC050-100	TS21/004/SC100-150	TS21/004/SC150-200	TS21/004/SC150-200	TS21/004/SC200-300	TS21/045/SC000-050	TS21/045/SC050-100	TS21/045/SC100-150	TS21/045/SC150-200	TS21/045/SC200-300
		18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	18.10.2021	19.10.2021	19.10.2021	19.10.2021	19.10.2021	19.10.2021	
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06														
pH	upH	8,43	8,73	8,8	9,38							8,75	8,85	8,85	8,8	8,7
Potenziale redox	mV	205	193	206	213							195	195	204	196	207
Azoto Totale	%	0,122	0,068	0,053	0,045	0,086	0,062	0,0358	0,053	0,067	0,09	0,059	0,048	0,044	0,051	0,051
Residuo a 105 °C	%	48,3	54,1	57,3	56,9	53,9	55	57,2	56,3	59,9	47,3	53,8	58,2	57,9	59,7	59,7
Alluminio (Al)	mg/kg	24100	27000	27300	27100	23300	27100	30300	29400	27100	22700	26900	18200	28800	26200	26200
Arsenico (As)	mg/kg	20	16,7	20,6	19,9	20,2	18,2	19,3	21,1	16,2	27,2	18,2	22,5	22,7	17,9	17,9
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	<0,6	<0,3	<0,3	<0,5	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,7	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1
Cromo (Cr)	mg/kg	130	63	63	67	65	44	65	69	64	61	46	63	63	62	62
Ferro (Fe)	mg/kg	41700	35000	32000	32600	34700	33200	32900	35100	32700	37200	35600	21800	34400	31800	31800
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	1,37	1,06	0,0587	1,85	0,267	0,0491	0,0315	0,0461	1,71	0,358	0,0565	0,033	<0,0300	<0,0300
Nichel (Ni)	mg/kg	140	65	77	72	71	65	77	69	73	63	70	85	71	75	66
Piombo (Pb)	mg/kg	127	35	9,3	8,3	164	15,4	8,5	7,8	12,2	129	16	10,4	8,4	11,9	11,9
Rame (Cu)	mg/kg	50	41	36	19,3	17,5	37	23,2	18,4	17,9	14	38	26,1	19	18,1	15,4
Vanadio (V)	mg/kg	90	68,9	71	76	73	66	74	78	73	62,6	70,2	74	74	74	65,7
Zinco (Zn)	mg/kg	170	306	126	80	82	246	88	82	79	74	267	103	85	85	75
Dibutilstagno	mg/kg	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Monobutilstagno	mg/kg	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Tributilstagno	mg/kg	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0361	0	0	0	0	0
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Etilbenzene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluene	mg/kg	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	0,069	0,99	0,092	0,11	4	0,28	0,11	0,053	0,001	8,8	0,57	0,38	0,24	0,14
Benz(a)pirene	mg/kg	0,76	0,0041	0,092	0,0063	0,0069	0,41	0,024	0,0076	0,003	<0,0010	0,88	0,049	0,03	0,0144	<0,0010
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg	0,1	0,00122	0,0179	0,00139	0,00156	0,074	0,0045	0,00163	<0,0010	<0,0010	0,169	0,0107	0,0054	0,003	<0,0010
Pirene	mg/kg	5	0,0091	0,088	0,0095	0,0112	0,42	0,0266	0,013	0,0053	<0,0010	1,03	0,067	0,028	0,00193	0,00193
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	0,003	0,062	0,0045	0,005	0,26	0,0166	0,0053	0,00212	<0,0010	0,52	0,03	0,0164	0,0081	<0,0010
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	0,0026	0,052	0,0037	0,004	0,22	0,0139	0,0045	0,00148	<0,0010	0,45	0,026	0,0142	0,0072	<0,0010
Crisene	mg/kg	5	0,0052	0,077	0,0063	0,0073	0,35	0,0203	0,0085	0,0036	0,001	0,78	0,051	0,034	0,0226	0,00167
Benz(k)fluorantene	mg/kg	0,5	0,00222	0,042	0,0031	0,0035	0,199	0,0117	0,0037	0,00159	<0,0010	0,39	0,0238	0,0135	0,0074	<0,0010
Naftalene	mg/kg	0,39	0,00117	0,0082	<0,0010	<0,0010	0,05	0,0029	0,0019	<0,0010	<0,0010	0,103	0,009	0,0036	0,0039	<0,0010
Fenantrene	mg/kg	-	0,0086	0,054	0,016	0,0188	0,185	0,0188	0,0164	0,0127	<0,0010	0,39	0,035	0,0222	0,03	0,0037
Benz(e)pirene	mg/kg	-	0,0033	0,055	0,0047	0,0052	0,26	0,0166	0,0055	0,0027	<0,0010	0,5	0,031	0,0188	0,0105	<0,0010
Acenafilene	mg/kg	-	<0,0010	0,0175	0,00142	0,00135	0,065	0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,123	0,0084	0,004	0,00228	<0,0010
Fluorantene	mg/kg	1,6	0,014	0,101	0,0125	0,0147	0,51	0,032	0,0162	<0,0010	1,33	0,093	0,064	0,045	0,0028	0,0028
Benz(a)antracene	mg/kg	0,5	0,0049	0,064	0,0054	0,0063	0,31	0,0182	0,0072	0,0028	<0,0010	0,73	0,045	0,03	0,018	0,0034
Fluorene	mg/kg	-	0,00208	0,0114	0,0024	0,0052	0,033	0,0041	0,00224	0,0038	<0,0010	0,065	0,008	0,0041	0,0108	<0,0010
Benz(b+g)fluorantene	mg/kg	0,5	0,0064	0,124	0,0094	0,0106	0,56	0,035	0,0115	0,0051	<0,0020	1,17	0,069	0,041	0,0219	<0,0020
Acenafene	mg/kg	-	<0,0010	0,0055	0,00108	0,00151	0,0184	0,00212	0,00204	<0,0010	<0,0010	0,0227	0,0038	0,00135	0,00242	<0,0010
Antracene	mg/kg	0,245	0,00117	0,022	0,0025	0,0029	0,104	0,005	0,003	0,00136	<0,0010	0,24	0,0109	0,0087	0,0052	<0,0010
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	0,01														
Esabromociclododecano	mg/kg	-														
OCDF	ng/kg	-	<2,0	5,4	<2,0	<2,0	46	3,4	<2,0	<2,0	<2,0	112	3	<2,0	<2,0	<2,0
Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006)	ng/kg	-	<0,20	0,81	<0,20	<0,20	7,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	16,8	0,224	<0,20	<0,20	<0,20
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (1998)	ng/kg	30	3,8	0,98	0,0278	0,0036	8,5	0,14	0,0521	0,0293	0,0293	20	0,23	0,12	0,0652	0,0652
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (2005)	ng/kg	3	0,82	0,0303	0,004	0,004	7,8	0,15	0,0315	0,0227	0,0227	19	0,23	0,11	0,067	0,067
Somma PCB DM 07/11/2008	ng/kg	46620	1680	128	139	9300	605	1030	664	287	29640	578	227	155	382	382
Somma PCB(28,52,77,81,95,99,101,105,110,118,126,128,138,14)	ng/kg	85850	3010	253	260	17340	1140	1840	1120	476	59850	1120	395	279	537	537
Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)	mg/kg	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Contenuto di amianto (SEM)	ppm	1000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	3	4,6	3	3,4	3,1	3,1	2,8	3,1	5,7	3,4	2,8	3,5	3,1	5,4	5,4
Fosforo totale	mg/kg	610	490	400	380	410	460	400	350	320	450	460	360	360	350	350
DDE	µg/kg	5	0,81	<0,28	<0,28	<0,053	<0,54	<0,054	<0,05	<0,048	0,64	<0,25	<0,051	<0,051	<0,048	<0,048
Idrocarburi C>12	mg/kg	50	160	7,5	34	9,9	16	8	5,9	7,1	33	190	14	13	3,9	13
CONSULE - CLASSIFICAZIONE ECOTOSSICOLOGICA		Medio	Assente	Medio	Assente	Al										

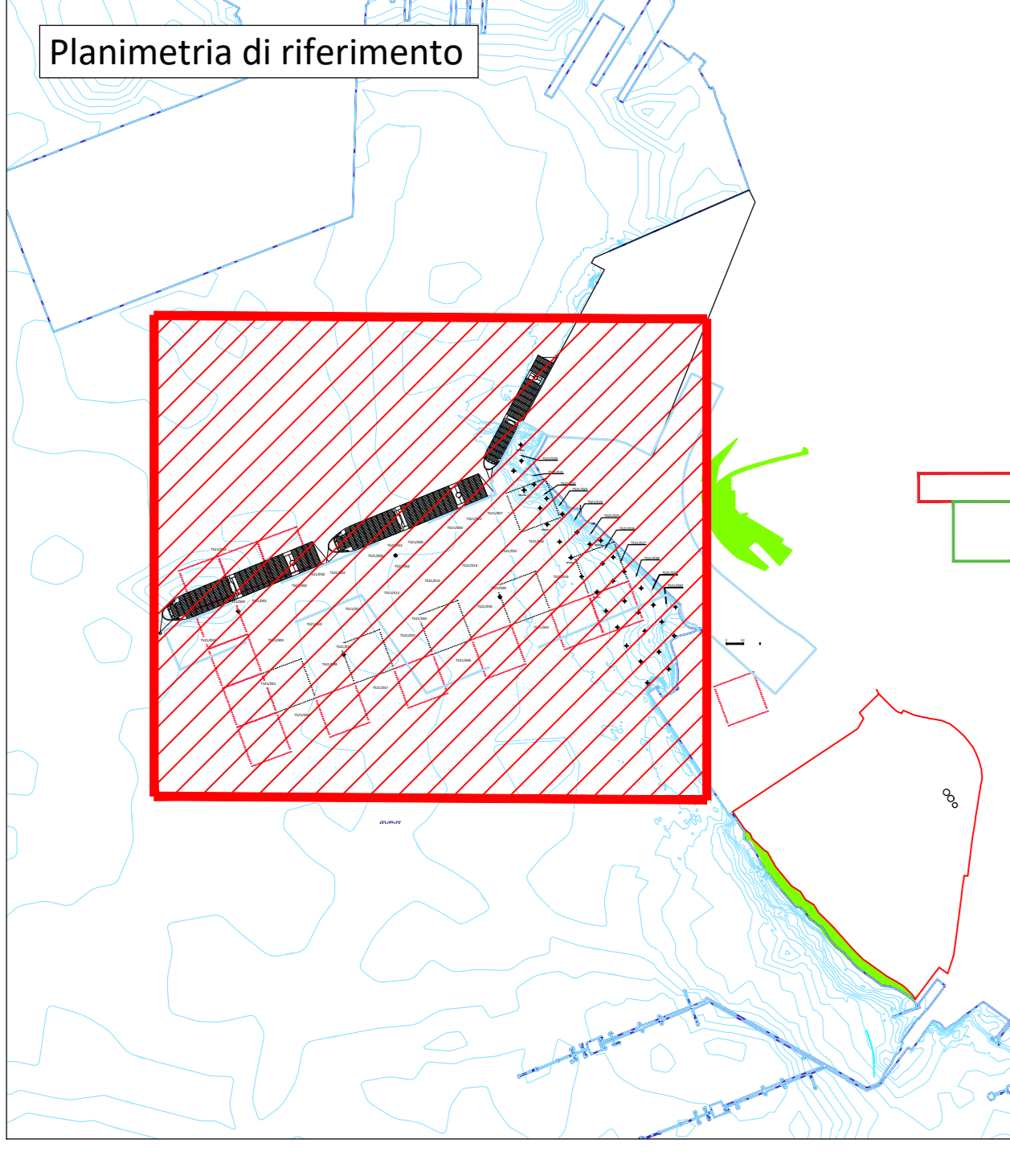
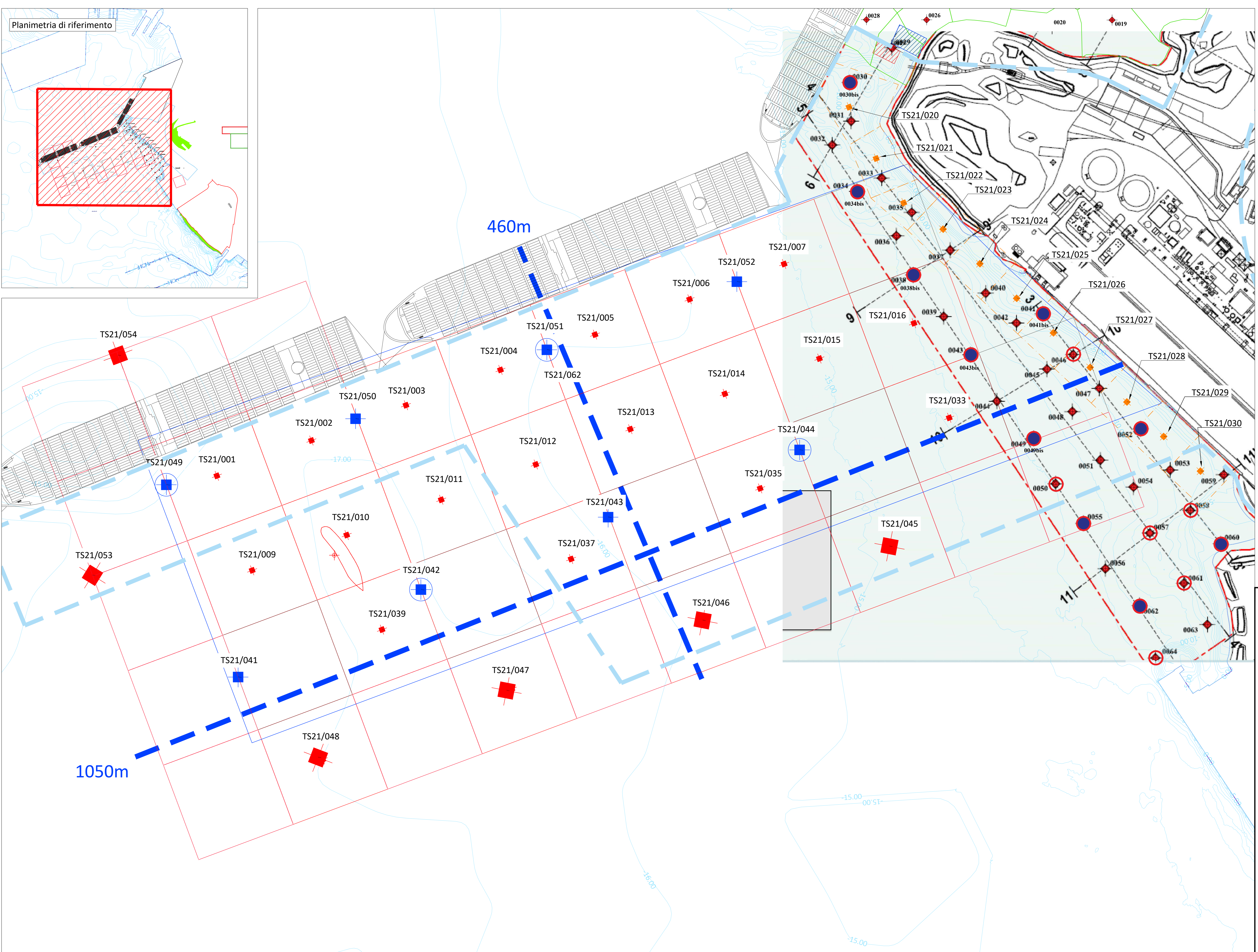




Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	268524	240383	240383	240383	240383	240383	268524	240383	240383	240383	240383	268524 / 240384	240383	240383	240383	240383	268524 / 240384	240877	240877	240877	240877
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	767100	691182	691183	691184	691185	767101	691170	691171	691172	691173	767097 / 691186	691174	691175	691176	691177	767098 / 691190	692611	692612	692613	692614	
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0069715 / 22LA0022291	21LA0069719	21LA0069720	21LA0069721	21LA0069722	21LA0069723 / 22LA0022270	21LA0069727	21LA0069728	21LA0069729	21LA0069730	21LA0069731 / 22LA0022267	21LA0069735	21LA0069736	21LA0069737	21LA0069738	21LA0069739 / 22LA0022268	21LA0070441	21LA0070442	21LA0070443	21LA0070444	
			TS21/015/SC300-400	TS21/035/SC000-050	TS21/035/SC050-100	TS21/035/SC100-150	TS21/035/SC150-200	TS21/035/SC200-300	TS21/006/SC000-050	TS21/006/SC050-100	TS21/006/SC100-150	TS21/006/SC150-200	TS21/006/SC200-300	TS21/014/SC000-050	TS21/014/SC050-100	TS21/014/SC100-150	TS21/014/SC150-200	TS21/014/SC200-300	TS21/033/SC000-050	TS21/033/SC050-100	TS21/033/SC100-150	TS21/033/SC150-200	
			20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	20.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	22.10.2021	
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																					
pH	upH		8,65	8,43	8,49	7,9	8,47	8,91	8,39	8,44	8,46	8,14	8,69	8,55	7,43	8,4	7,73	8,7					
Potenziale redox	mV		208	205	188	189	187	191	185	187	188	213	201	194	186	210	210						
Azoto Totale	%		0,138	0,119	0,073	0,05	0,055	0,058	0,13	0,064	0,057	0,055	0,055	0,12	0,058	0,059	0,05	0,065	0,166	0,074	0,07	0,063	
Residuo a 105 °C	%		55,3	45,8	54,1	57,2	57,6	59,4	45,8	57,5	58	57,2	58,9	46,4	56	57,2	58,9	57,6	45,3	57,9	58,8	58,3	
Alluminio (Al)	mg/kg		31100	27900	28300	27200	31500	30100	28000	29600	29400	33500	30800	27600	28500	29200	27100	32400	22800	27500	25300	26200	
Arsenico (As)	mg/kg		20	20,4	18,7	22,5	29,3	20,9	20,5	17,8	21,6	22,6	19	23,7	19,9	21,3	21,9	22,7	34,7	17,7	20,6	29,3	
Cadmio (Cd)	mg/kg		1,1	<0,1	<1,1	<0,3	<0,3	<0,1	<1,3	<0,2	<0,3	<0,3	<0,1	<1,2	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	3,35	<0,3	<0,3	<0,3	
Cromo (Cr)	mg/kg		130	65	64	68	65	70	66	69	73	74	69	67	65	67	65	73	42	64	48	64	
Ferro (Fe)	mg/kg		37200	47500	34700	32900	33800	34000	47500	33300	32100	34500	35000	40300	34400	32200	33100	36100	65000	35600	32100	32700	
Mercurio (Hg)	mg/kg		1,4	0,09	1,64	0,344	0,0348	<0,0300	0,036	1,71	0,21	0,0336	<0,0300	0,135	0,0417	0,033	0,0316	3,16	0,227	0,0463	0,0311		
Nichel (Ni)	mg/kg		140	72	71	84	75	73	73	80	77	77	71	73	82	72	74	75	47	83	73	77	
Piombo (Pb)	mg/kg		80	16,1	195	17,8	8	8,7	11,9	228	11,5	11,6	11,8	236	8,8	8	11,8	710	14,6	10,2	8,5		
Rame (Cu)	mg/kg		50	19,1	49	27,1	19,4	18,3	17,8	59	24,6	20,2	18,9	16,8	24,5	19,3	18	71	27,2	20,6	20,6		
Vanadio (V)	mg/kg		90	64	78	78	75	83	77	80	78	86	87	75	79	79	74	81	68,4	73	73	75	
Zinco (Zn)	mg/kg		170	83	413	112	86	86	80	482	91	89	89	80	478	97	84	82	1170	103	87	89	
Dibutillstagno	mg/kg		<0,00100	0,049	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0173	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0081	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0184	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Monobutillstagno	mg/kg		<0,00100	0,034	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0161	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0036	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0161	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg		0,07	0,0083	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0052	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0018	<0,00100	<0,00100	<0,00100	<0,00100	0,0068	<0,00100	<0,00100	<0,00100	
Benzene	mg/kg		0	0,0913	0	0	0	0	0,0386	0	0	0	0	0,0135	0	0	0	0,0413	0	0	0	0	
Etilbenzene	mg/kg		0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Stirene	mg/kg		0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Toluene	mg/kg		0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
(m+p)-Xilene	mg/kg		<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	
o-Xilene	mg/kg		<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	
Xileni (somma)	mg/kg		0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Somatotria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg		4	0,16	31	1,4	0,53	0,077	0,035	21	1,1	0,056	0,004	46	0,44	0,96	0,063	0,005	130	0,95	0,25	0,29	
Benz(a)pirene	mg/kg		0,76	0,0117	2,5	0,136	0,038	0,0049	0,00109	2,07	1,47	0,032	0,079	0,0028	<0,0010	1,47	0,038	0,069	0,0034	10	0,086	0,0208	
Dibenz(a,h)antracene	mg/kg		0,1	0,0029	0,63	0,029	0,0067	0,00121	<0,0010	0,43	0,0073	0,0129	<0,0010	0,31	0,008	0,0142	<0,0010	<0,0010	2,2	0,0175	0,004	0,0043	
Pirene	mg/kg		5	0,0188	3,4	0,161	0,076	0,0053	2,29	0,046	0,158	0,0052	<0,0010	1,79	0,05	0,122	0,0066	<0,0010	17,2	0,117	0,03	0,039	
Benz(g,h,i)perilene	mg/kg		0,1	0,0072	1,63	0,066	0,0197	0,0037	<0,0010	1,17	0,0181	0,038	0,0023	<0,0010	0,83	0,0206	0,032	0,0023	<0,0010	4,9	0,043	0,0111	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg		0,1	0,0053	1,55	0,064	0,0178	0,0027	<0,0010	1,09	0,016	0,035	0,00163	<0,0010	0,73	0,0194	0,031	0,0016	<0,0010	4,8	0,041	0,0103	
Crisene	mg/kg		5	0,0118	2,58	0,152	0,04	0,0059	0,0029	1,88	0,037	0,084	0,0036	<0,0010	1,39	0,043	0,104	0,0036	<0,0010	11,1	0,095	0,0236	
Benz(k)fluorantene	mg/kg		0,5	0,0061	1,35	0,066	0,0159	0,00247	<0,0010	1	0,0159	0,033	0,00143	<0,0010	0,66	0,0186	0,034	0,00151	<0,0010	4,7	0,041	0,0098	
Naftalene	mg/kg		0,39	<0,0010	0,37	0,0122	0,0043	0,0025	<0,0010	0,36	0,0052	0,0043	0,0022	<0,0010	0,146	0,0056	0,0031	0,00204	<0,0010	0,73	0,0122	0,0049	
Fenantrene	mg/kg		-	0,0183	2,52	0,083	0,069	0,013	0,0051	0,84	0,035	0,161	0,0142	<0,0010	1,05	0,03	0,075	0,016	0,0032	9,8	0,049	0,0211	
Benz(e)pirene	mg/kg		-	0,0065	1,83	0,077	0,021	0,0036	<0,0010	1,21	0,024	0,043	0,0025	<0,0010	0,85	0,024	0,0028	<0,0010	5,8	0,052	0,0141	0,015	
Acenafilene	mg/kg		-	<0,0010	0,63	0,0224	0,0116	0,00106	<0,0010	0,28	0,0042	0,015	<0,0010	0,242	0,0053	0,0088	<0,0010	<0,0010	2,09	0,0113	0,0036	0,0043	
Fluorantene	mg/kg		1,6	0,025	4,5	0,211	0,095	0,0099	0,008	2,8	0,065	0,212	0,0073	0,0022	2,8	0,074	0,18	0,009	<0,0010	24	0,149	0,039	
Benz(a)antracene	mg/kg		0,5	0,0198	2,3	0,134	0,04	0,0041	0,0063	1,76	0,033	0,085	0,0026	0,0017	1,31	0,038	0,095	0,0032	<0,0010	11,6	0,088	0,0203	
Fluorene	mg/kg		-	0,0048	0,4	0,0135	0,0055	0,0134	0,004	0,0019	0,0055	0,024	0,0043	<0,0010	0,163	0,0058	0,01	0,0047	0,00168	1,38	0,0087	0,0048	
Benz(b)fluorantene	mg/kg		0,5	0,0178	3,7	0,173	0,044	0,0073	0,0029	2,7	0,046	0,089	0,0045	<0,0020	1,94	0,052	0,094	0,0048	<0,0020	12,6	0,113	0,03	
Acenafilene	mg/kg		-	<0,0010	0,098	0,0044	0,00208	0,00138	<0,0010	0,06	0,00201	0,0036	<0,0010	0,082	0,00135	0,0013							

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia																																							
Risultati Agrolab Italia		268527		268527		240877		240877		240877		240877		268527		268527		240877		240877		241324		241324		241324		241324		241324		241324									
Risultati Agrolab Ambiente		21LA0070445 / 22LA0022271		21LA0070446 / 22LA0022292		21LA0070449		21LA0070450		21LA0070451		21LA0070452		21LA0070453 / 22LA0022272		21LA0070454 / 22LA0022293		21LA0070457		21LA0070458		21LA0070459		21LA0070460		21LA0072354		21LA0072355		21LA0072356		21LA0072357		21LA0072358		21LA0072359		21LA0072360		21LA0072361	
		TS21/033/SC200-300		TS21/033/SC300-400		TS21/007/SC000-050		TS21/007/SC050-100		TS21/007/SC100-150		TS21/007/SC150-200		TS21/007/SC200-300		TS21/007/SC300-400		TS21/016/SC000-050		TS21/016/SC050-100		TS21/016/SC100-150		TS21/016/SC150-200		TS03/003bis/SC000-050		TS03/003bis/SC000-050		TS03/003bis/SC000-050		TS03/004bis/SC000-050		TS03/004bis/SC000-050		TS03/004bis/SC000-050		TS03/005bis/SC000-050		TS03/005bis/SC000-050	
Parametro		U.M.		Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06																																					
pH		upH																																							
Potenziale redox		mV																																							
Azoto Totale		%																																							
Residuo a 105 °C		%																																							
Alluminio (Al)		mg/kg																																							
Arsenico (As)		mg/kg																																							
Cadmio (Cd)		mg/kg																																							
Cromo (Cr)		mg/kg																																							
Ferro (Fe)		mg/kg																																							
Mercurio (Hg)		mg/kg																																							
Nichel (Ni)		mg/kg																																							
Piombo (Pb)		mg/kg																																							
Rame (Cu)		mg/kg																																							
Vanadio (V)		mg/kg																																							
Zinco (Zn)		mg/kg																																							
Dibutilstagno		mg/kg																																							
Monobutilstagno		mg/kg																																							
Triibutilstagno		mg/kg																																							
Composti organostannici (espressi come Sn)		mg/kg																																							
Benzene		mg/kg																																							
Etilbenzene		mg/kg																																							
Stirene		mg/kg																																							
Toluene		mg/kg																																							
(m+p)-Xilene		mg/kg																																							
o-Xilene		mg/kg																																							
Xileni (somma)		mg/kg																																							
Sommataria idrocarburi policiclici aromatici		mg/kg																																							
Benz(a)pirene		mg/kg																																							
Dibenz(a,h)antracene		mg/kg																																							
Pirene		mg/kg																																							
Benz(g,h,i)perilene		mg/kg																																							
Indeno(1,2,3-cd)pirene		mg/kg																																							
Crisene		mg/kg																																							
Benzofluorantene		mg/kg																																							
Nafalene		mg/kg																																							
Fenantrene		mg/kg																																							
Benzofluorantene		mg/kg																																							
Acenafilene		mg/kg																																							
Fluorantene		mg/kg																																							
Benz(a)antracene		mg/kg																																							
Fluorene		mg/kg																																							
Benz(b)fluorantene		mg/kg																																							
Acenafilene		mg/kg																																							
Antracene		mg/kg																																							
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri		mg/kg																																							
Esabromociclododecane		mg/kg																																							
OCDF		ng/kg																																							
Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006)		ng/kg																																							
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (1998)		ng/kg																																							
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (2005)		ng/kg																																							
Somma PCB DM 07/11/2008		ng/kg																																							
Somma PCB(28,52,77,81,95,99,101,105,110,118,126,128,138,14)		ng/kg																																							
Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5+C12)		mg/kg																																							
Contenuto di amianto (SEM)		ppm																																							
Carbonio organico totale (TOC)		% p/p																																							
Fosforo totale		mg/kg																																							
DDE		µg/kg																																							
Idrocarburi C<=12		mg/kg																																							
CONSULE - CLASSIFICAZIONE ECOTOSSICOLOGICA																																									
CONSULE - CLASSE DI QUALITA' (ecotox+chimica)																																									
CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO SULLA BASE DELLE ANALISI CHIMICHE																																									

Legenda:		N° Ordine - Agrolab Italia	241324	241324
Risultati Agrolab Italia		N° Campione - Agrolab Italia	695424	695425
Risultati Agrolab Ambiente		Codice - Agrolab Ambiente	21LA0072362	21LA0072363
			TS03/0060bis/SC00-0-050	TS03/0062bis/SC000-050
			27.10.2021	27.10.2021
Parametro	U.M.	Valore limite di intervento nel SIN / d.gls.152/06		
pH	upH			
Potenziale redox	mV		165	125
Azoto Totale	%	-		
Residuo a 105 °C	%	-	54,8	51,4
Alluminio (Al)	mg/kg	-	24600	23900
Arsenico (As)	mg/kg	20	21,1	91
Cadmio (Cd)	mg/kg	1,1	4,9	18,8
Cromo (Cr)	mg/kg	130	37	32,2
Ferro (Fe)	mg/kg	-	110000	114000
Mercurio (Hg)	mg/kg	1,4	1,32	
Nichel (Ni)	mg/kg	140	40	31,8
Piombo (Pb)	mg/kg	80	810	4490
Rame (Cu)	mg/kg	50	66	130
Vanadio (V)	mg/kg	90	67,9	46,1
Zinco (Zn)	mg/kg	170	1280	6100
Dibutilstagno	mg/kg	-		
Monobutilstagno	mg/kg	-		
Tributilstagno	mg/kg	-		
Composti organostannici (espressi come Sn)	mg/kg	0,07		
Benzene	mg/kg	0,1	<0,01	0,48
Etilbenzene	mg/kg	0,5	0,031	0,232
Stirene	mg/kg	0,5	<0,01	0,32
Toluene	mg/kg	0,5	0,0204	0,52
(m+p)-Xilene	mg/kg	-	<0,0200	1,09
o-Xilene	mg/kg	-	<0,0100	0,51
Xileni (somma)	mg/kg	0,5	0	1,6
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	4	390	5900
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,76	23	193
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	4,5	62
Pirene	mg/kg	5	49	430
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	11,8	87
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	11,3	89
Crisene	mg/kg	5	24	330
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10,5	89
Naftalene	mg/kg	0,39	11	660
Fenantrene	mg/kg	-	52	1230
Benzo(e)pirene	mg/kg	-	13,2	115
Acenftilene	mg/kg	-	8,7	280
Fluorantene	mg/kg	1,5	48	750
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	27	290
Fluorene	mg/kg	-	12,6	450
Benzo(b+g)fluorantene	mg/kg	0,5	28	241
Acenftilene	mg/kg	-	3	97
Antracene	mg/kg	0,245	15,9	510
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	0,01		
Esabromociclododecano	mg/kg	-		
OCDF	ng/kg	-		
Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006)	ng/kg	-		
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (1998)	ng/kg	30		
PCDD/PCDF+PCB DL WHO-TEQ (2005)	ng/kg	-		
Somma PCB DM 07/11/2008	ng/kg	-		
Somma PCB(28,52,77,81,95,99,101,105,110,118,126,128,138,14)	ng/kg	190000		
Idrocarburi Leggeri C=12 (C5+C12)	mg/kg	10	1,82	24
Contenuto di amianto (SEM)	ppm	1000		
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p			
Fosforo totale	mg/kg			
DDE	µg/kg	5		
Idrocarburi C=12	mg/kg	50	680	6000
CONSULE - CLASSIFICAZIONE ECOTOSSICOLOGICA				
CONSULE - CLASSE DI QUALITA' (ecotox+chimica)				
CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO SULLA BASE DELLE ANALISI CHIMICHE			NON PERICOLOSO	RIFIUTO PERICOLOSO CON ATTRIBUZIONE CLASSI DI PERICOLO: Revisione in preliminare in quanto permane la pericolosità per: Benzo(a)pirene ☞ HP7 (H350)



PIANO DI CARATTERIZZAZIONE HHLA PLT

Coordinate punti sondaggi Sistema di riferimento planimetrico Gauss-Boaga fuso EST Quote altimetriche riferite alla quota 0.00 m s.m.m.

N° Sondaggio	Coord. EST	Coord. NORD	Bat. Indicativa
TS21/001	2423995.68	5052818.84	-15.71
TS21/002	2423889.36	5052853.82	-18.00
TS21/003	2423783.04	5052888.80	-18.00
TS21/004	2423676.72	5052923.78	-17.97
TS21/005	2423570.41	5052958.76	-16.50
TS21/006	2424064.09	5052993.73	-16.00
TS21/007	2424157.77	5053028.71	-15.41
TS21/009	2423930.66	5052725.15	-15.70
TS21/010	2423724.34	5052760.13	-17.16
TS21/011	2423818.02	5052795.11	-17.43
TS21/012	2423911.70	5052830.09	-17.06
TS21/013	2424005.39	5052865.07	-16.25
TS21/014	2424099.07	5052900.05	-16.00
TS21/015	2424192.75	5052935.03	-15.59
TS21/016	2424286.43	5052970.01	-14.22

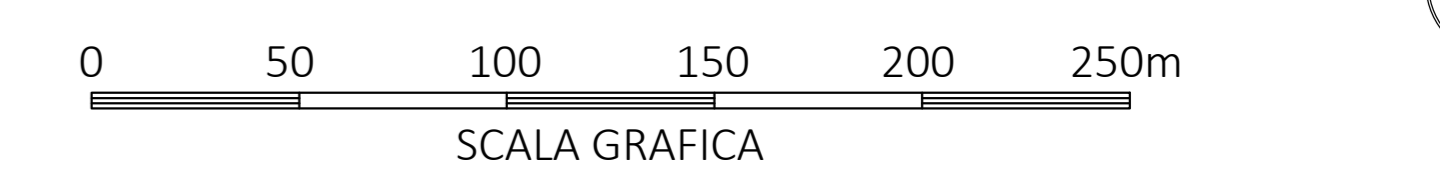
Sondaggi ambientali su maglia 50x50 proposti nel PdC e da non eseguire per effetto della validità della caratterizzazione di cui al Progetto APT 1665

TS21/033	2424321.41	5052876.33	-14.20
TS21/035	2424134.05	5052808.37	-15.50
TS21/037	2423946.68	5052736.41	-16.50
TS21/039	2423759.32	5052666.45	-17.00
TS21/041P	2423616.74	5052619.48	-17.50
TS21/042P	2423497.87	5052706.14	-17.00
TS21/043P	2423983.40	5052777.86	-16.00
TS21/044P	2424173.18	5052844.51	-15.00
TS21/045	2424262.21	5052749.01	-15.00
TS21/046	2424077.00	5052675.66	-18.00
TS21/047	2423882.75	5052606.10	-16.50
TS21/048	2423696.02	5052539.79	-17.00
TS21/049P	2423545.62	5052609.97	-17.00
TS21/050P	2423733.10	5052875.42	-17.00
TS21/051P	2423922.66	5052943.70	-16.00
TS21/052P	2424110.93	5053011.22	-15.50
TS21/053	2424272.36	5052720.28	-18.00
TS21/054	2423497.70	5052938.29	-16.00

PROPOSTA SONDAGGI INTEGRATIVI

Coordinate punti sondaggi Sistema di riferimento planimetrico Gauss-Boaga fuso EST Quote altimetriche riferite alla quota 0.00 m s.m.m.

n° sondaggio integrativo	n° sondaggio Progetto APT 1665	Coord. Est	Coord nord	Bat. Indicativa
TS003 / 0030bis	TS003 / 0030	2424222.31	5053208.35	-9.00
TS003 / 0034bis	TS003 / 0034	2424229.61	5053101.22	-11.00
TS003 / 0038bis	TS003 / 0038	2424284.93	5053018.75	-10.00
TS003 / 0041bis	TS003 / 0041	2424412.65	5052980.32	-
TS003 / 0043bis	TS003 / 0043	2424341.29	5052940.15	-13.00
TS003 / 0049bis	TS003 / 0049	2424403.89	5052857.71	-12.50
TS003 / 0052bis	TS003 / 0052	2424509.33	5052867.05	-
TS003 / 0055bis	TS003 / 0055	2424452.88	5052773.89	-
TS003 / 0060bis	TS003 / 0060	-	-	-
TS003 / 0062bis	TS003 / 0062	-	-	-



**LEGENDA**

- Maglia 100 x 100 metri
- Maglia 50 x 50 metri
- ASC
- Sondaggio profondo geotecnico: carota indisturbata su sedimento e a distruzione di nucleo sul flysh
- Sondaggio profondo geotecnico: distruzione nucleo sul sedimento e carota indisturbata su flysh
- Sondaggio ambientale su maglia 100x100 metri
- Sondaggio ambientale su maglia 200x200 metri
- Prospezione sismica esistente Progetto A.P.T. 1717 Sezioni C-C', H-H', E-E'
- Nuova prospezione sismica
- Area soggetta a valutazione rischio bellico
- Area soggetta a valutazione rischio bellico 10x10 metri
- Area equivalente a quella indicata in sede di gara
- Sondaggi caratterizzazione ambientale Progetto APT 1665 per la realizzazione della Piattaforma Logistica
- Hot Spot caratterizzazione ambientale Progetto APT 1665 per la realizzazione della Piattaforma Logistica
- Sondaggi integrativi superficiali profondi 1m e prelievo di 2 campione ogni 50 cm a verifica della caratterizzazione ambientale progetto APT 1665
- Sondaggio ambientale su maglia 50x50 proposti nel PdC da non eseguire per effetto della validità della caratterizzazione progetto APT 1665

**HHLA PLT Italy**

**PIATTAFORMA LOGISTICA DI TRIESTE S.r.l.**  
Viale Miramare, 5  
34135, Trieste

**PIANO DELLE INDAGINI SULLE AREE A TERRA E A MARE INTERESSATE DALLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE FERROVIARIE E PORTUALI**

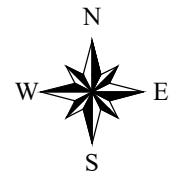
**STATO DI PROGETTO**

ELABORATO	Indagini a mare	SCALA	1:5000	COMMESSA	HAMYH008-3
	Proposta di indagini integrative			COD. ELABORATO	G 00 C 010 01

Ing. Carlo Glaugo Amoroso

DATA	REV	DESCRIZIONE	RED.	VER.	APPR.
Ottobre 2021	03	Proposta indagini integrative a seguito riunione ISPRA 25/10/2021		CP	CGA
Agosto 2021	02	Rivalutazione in seguito a possibili layout		CGA	CGA
Maggio 2021	01	Rimessione della gara		CP	EA
Marzo 2021	00	Emissione		CP	EA

Questo documento non può essere copiato o riprodotto senza autorizzazione, ogni violazione verrà perseguita a norma di legge. (L.22.04.41, n. 633 - art. 2575 e segg.)



**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

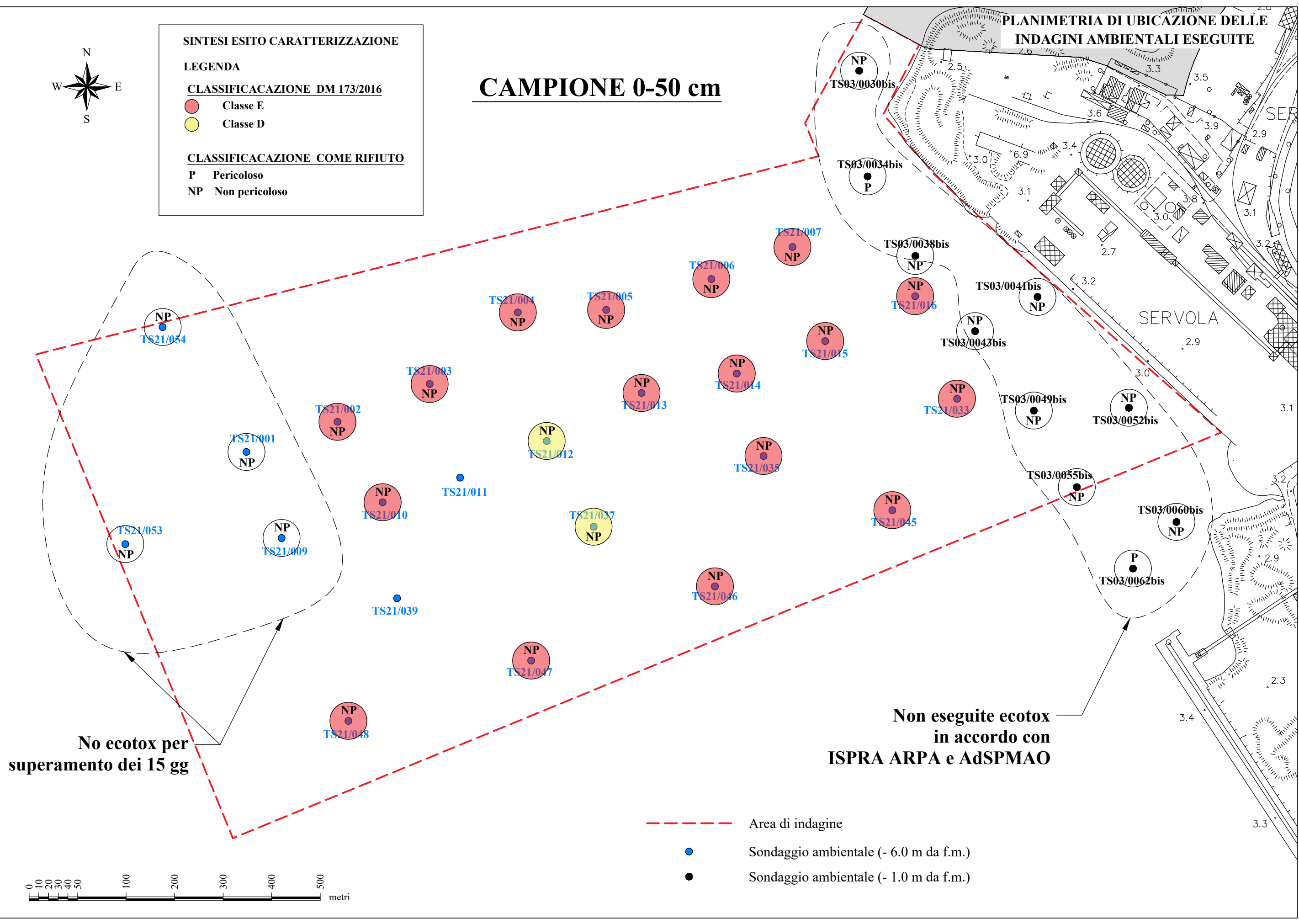
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P Pericoloso
- NP Non pericoloso

# CAMPIONE 0-50 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE

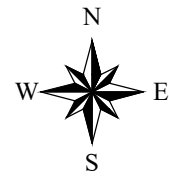


No ecotox per superamento dei 15 gg

Non eseguite ecotox in accordo con ISPRA ARPA e AdSPMAO

- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

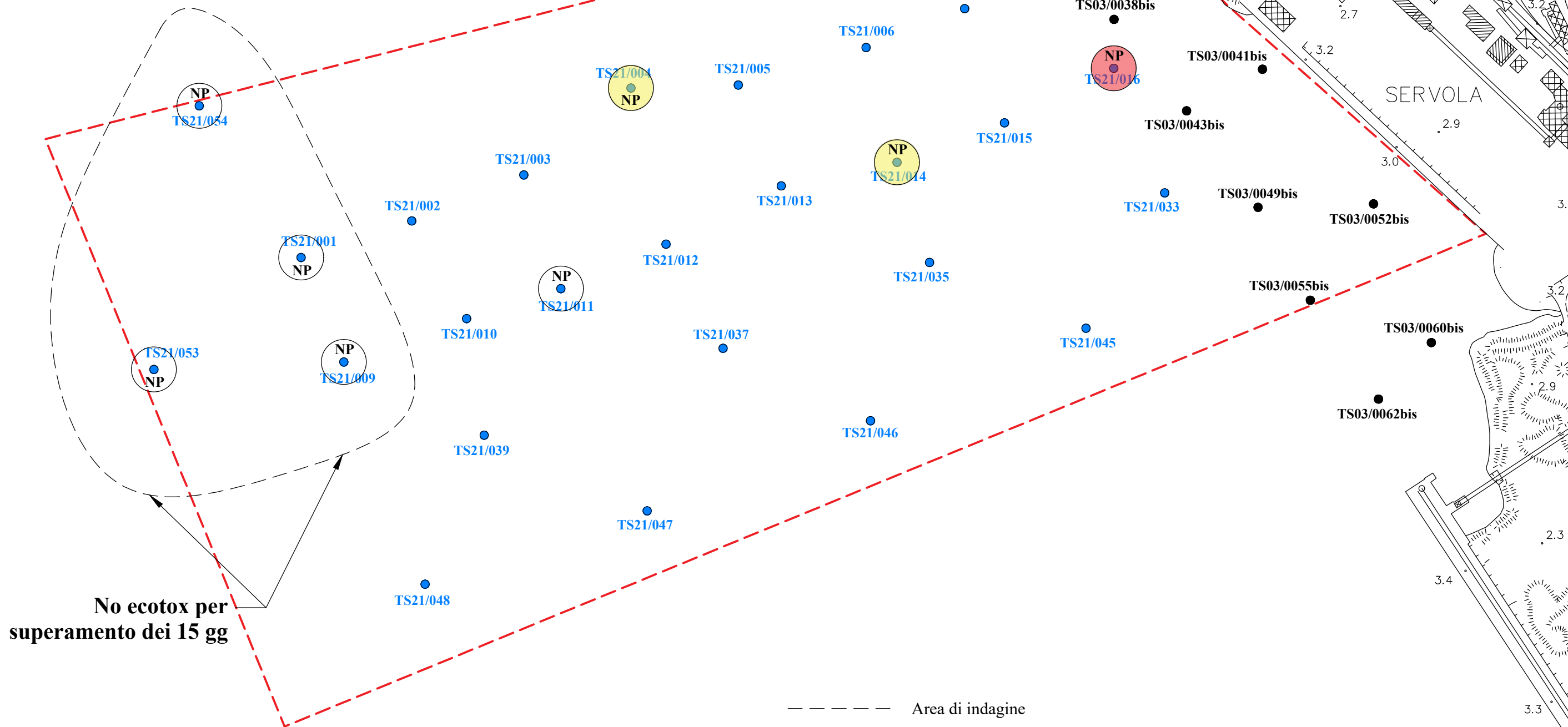
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

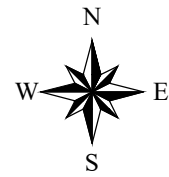
- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 50-100 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)



**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

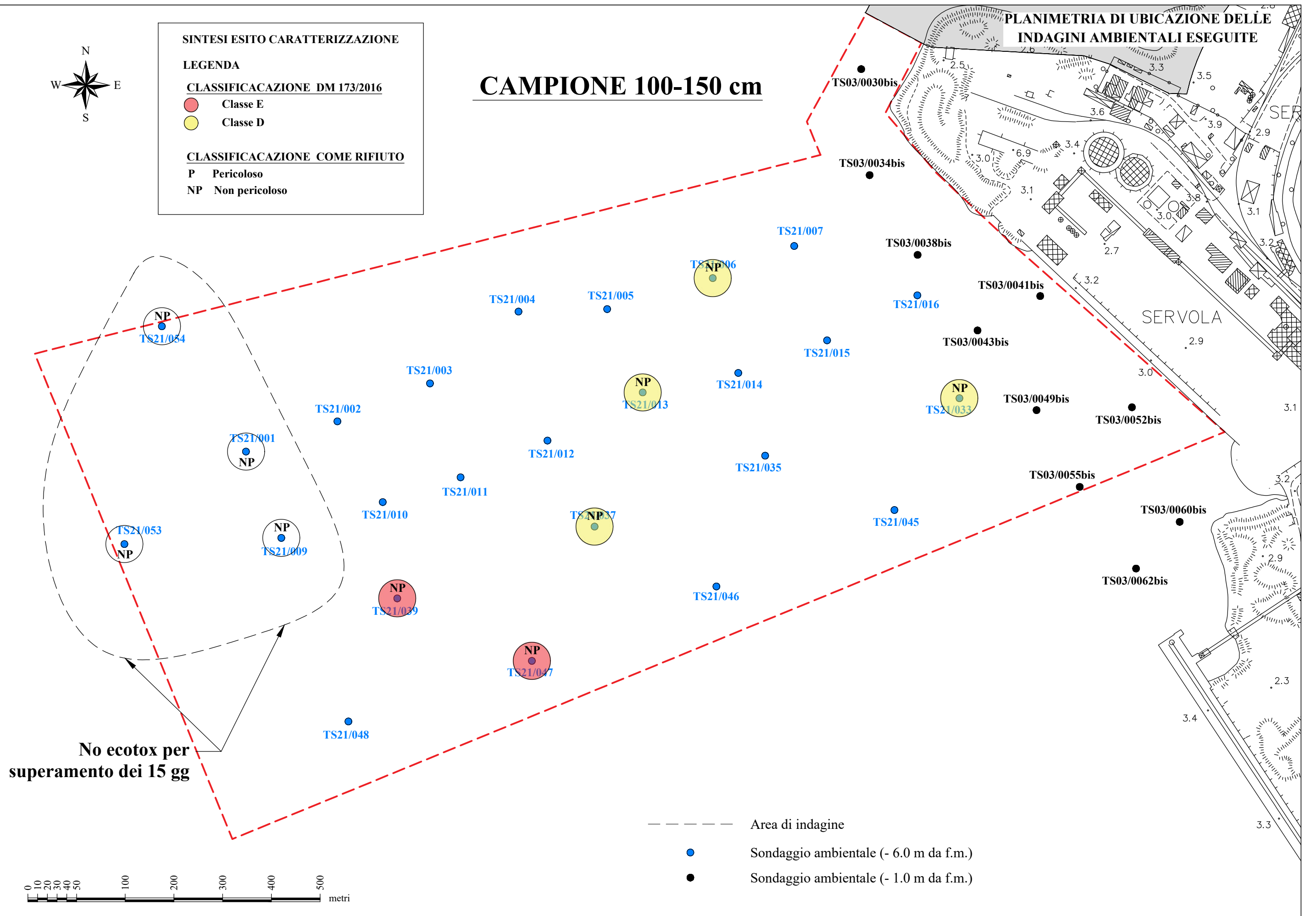
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 100-150 cm

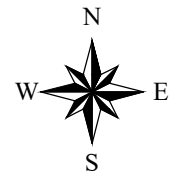
## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



**No ecotox per  
superamento dei 15 gg**



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)



**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

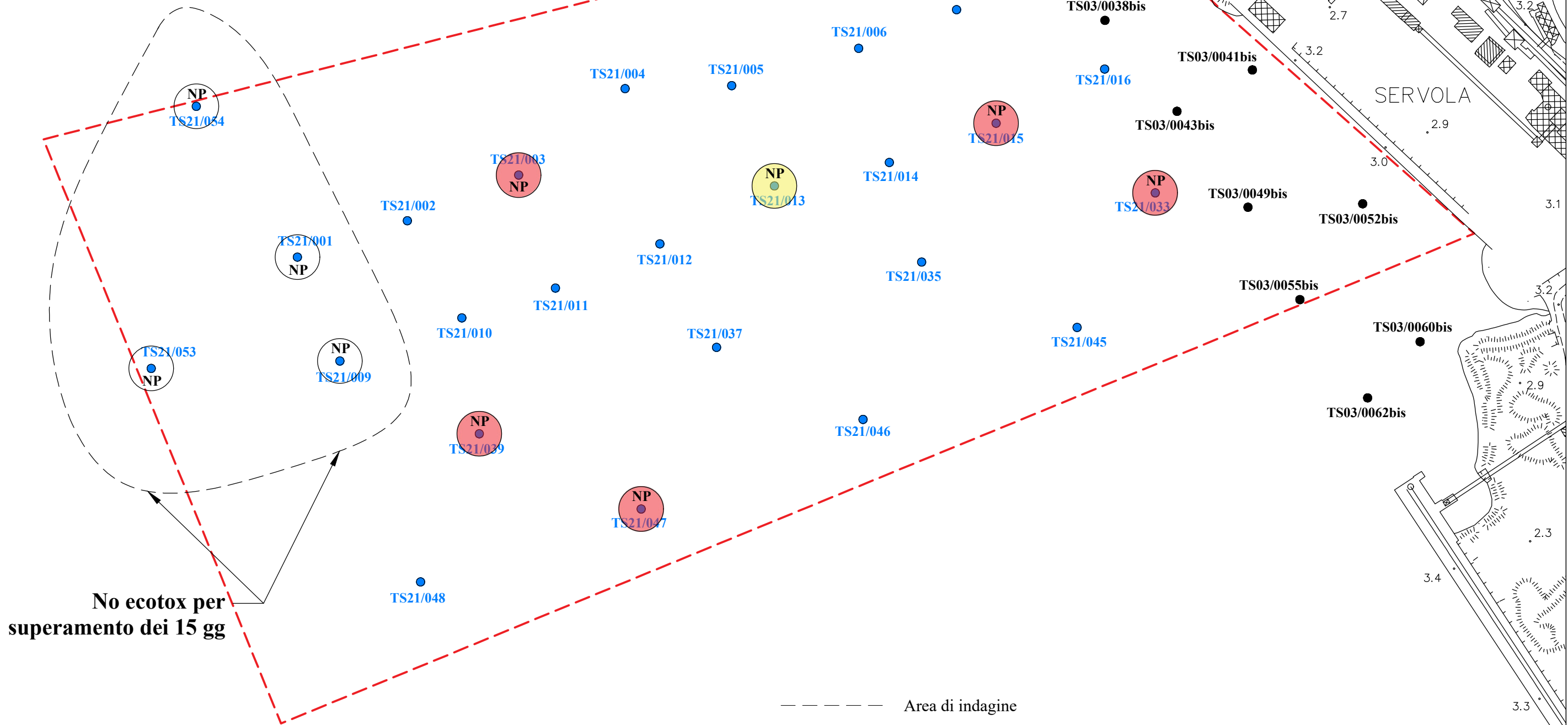
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 150-200 cm

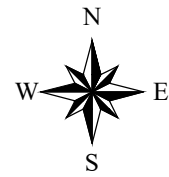
## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)







**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

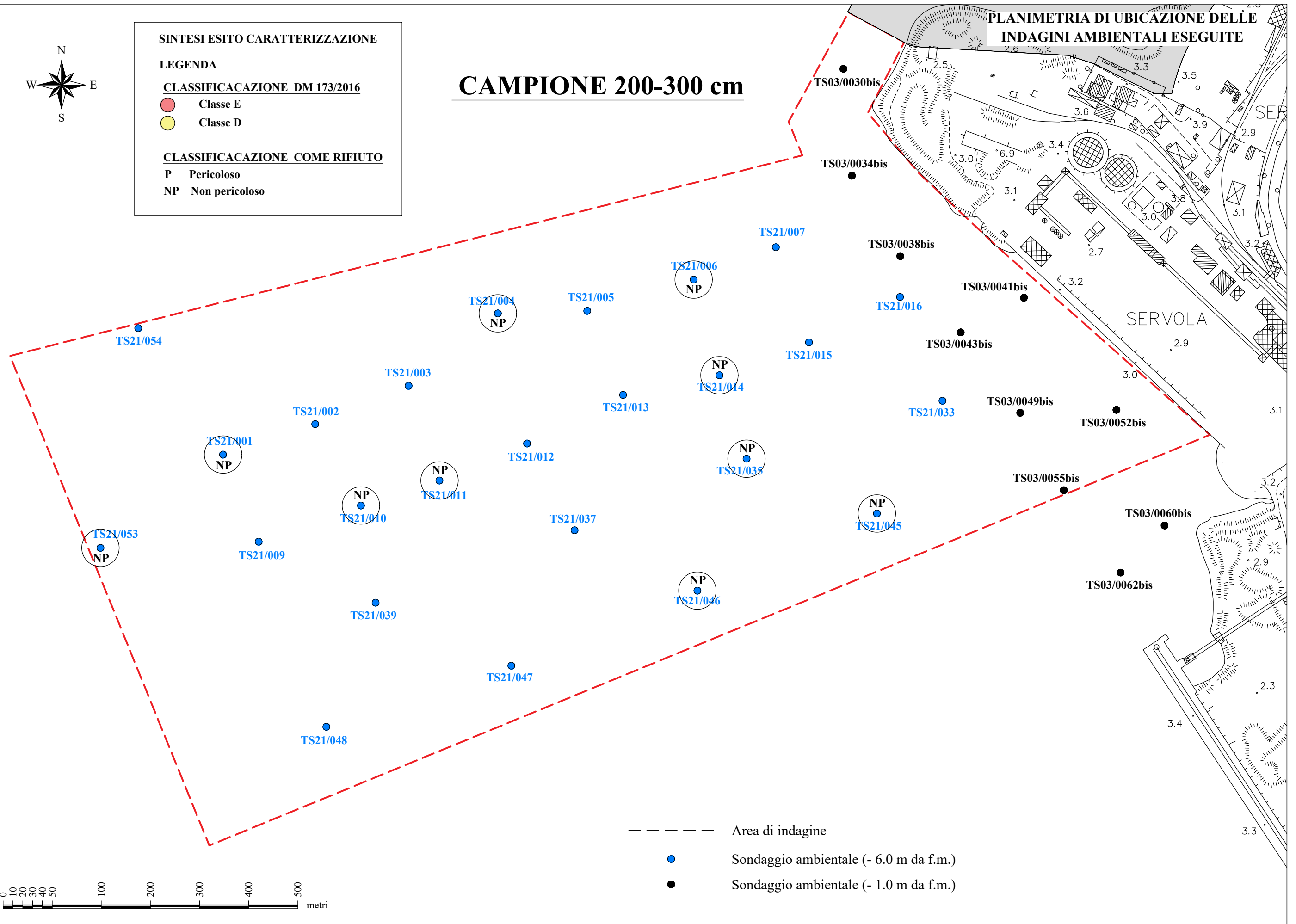
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P Pericoloso
- NP Non pericoloso

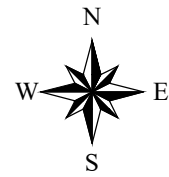
# CAMPIONE 200-300 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)





**SINTESI ESITO CARATTERIZZAZIONE**

**LEGENDA**

**CLASSIFICAZIONE DM 173/2016**

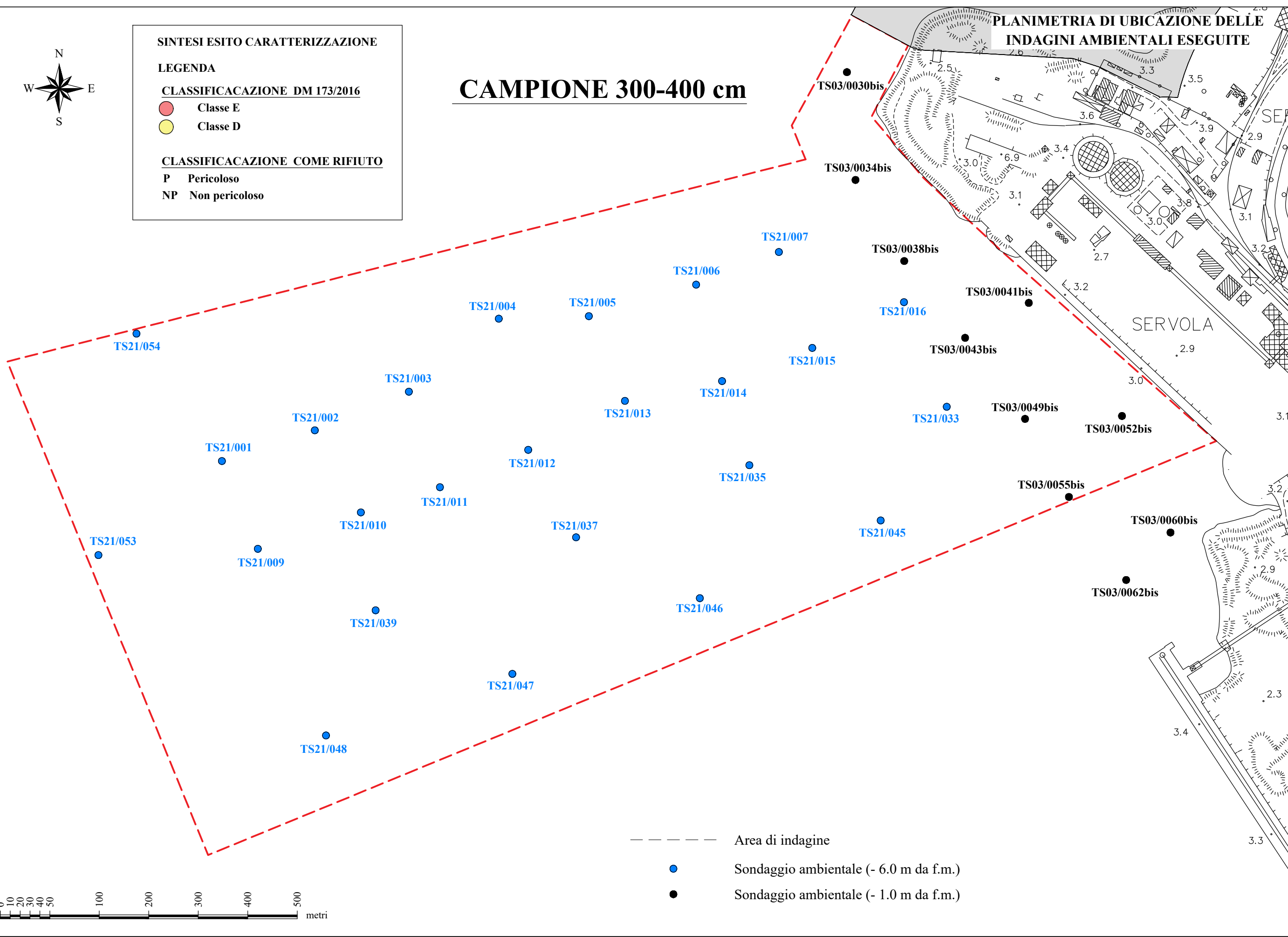
- Classe E
- Classe D

**CLASSIFICAZIONE COME RIFIUTO**

- P** Pericoloso
- NP** Non pericoloso

# CAMPIONE 300-400 cm

## PLANIMETRIA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE



- Area di indagine
- Sondaggio ambientale (- 6.0 m da f.m.)
- Sondaggio ambientale (- 1.0 m da f.m.)



## Elenco

238860-686334; 21LA0067193_classificazione	1
238860-686335; 21LA0067196_classificazione	2
238860-686336; 21LA0067197_classificazione	3
238860-686337; 21LA0067198_classificazione	4
238860-686338; 21LA0067219_classificazione	5
238860-686339; 21LA0067220_classificazione	6
238860-686340; 21LA0067221_classificazione	7
238860-686341; 21LA0067222_classificazione	8
238860-686342; 21LA0067203_classificazione	9
238860-686343; 21LA0067204_classificazione	10
238860-686344; 21LA0067205_classificazione	11
238860-686345; 21LA0067206_classificazione	12
238860-686346; 21LA0067211_classificazione	13
238860-686347; 21LA0067212_classificazione	14
238860-686348; 21LA0067213_classificazione	15
238860-686349; 21LA0067214_classificazione	16
239448-688025; 21LA0067996_classificazione	17
239448-688033; 21LA0068004_classificazione	18
239448-688039; 21LA0067982_classificazione	19
239448-688040; 21LA0067983_classificazione	20
239448-688041; 21LA0067988_classificazione	21
239665-688775; 21LA0068787_classificazione	22
239665-688778; 21LA0068794_classificazione	23
239665-688780; 21LA0068796_classificazione	24
239665-688781; 21LA0068797_classificazione	25
239883-689620; 21LA0068917_classificazione	26
239883-689621; 21LA0068930_classificazione	27
239883-689622; 21LA0068931_classificazione	28
239883-689625; 21LA0068900_classificazione	29
239883-689629; 21LA0068922_classificazione	30
239883-689631; 21LA0068924_classificazione	31
240115_690385_TS21-045-SC000-050-19.10.2021	32
240115_690386_TS21-045-SC050-100-19.10.2021	39
240115_690387_TS21-045-SC100-150-19.10.2021	46
240115_690388_TS21-045-SC150-200-19.10.2021	53
240115_690389_2TS21-046-SC000-050-19.10.2021	60
240115_690390_TS21-046-SC050-100-19.10.2021	68
240115_690391_TS21-046-SC100-150-19.10.2021	74
240115_690392_TS21-046-SC150-200-19.10.2021	80
240115-690377; 21LA0069479_classificazione	86
240115-690381; 21LA0069487_classificazione	87
240115-690383; 21LA0069489_classificazione	88
240115-690384; 21LA0069490_classificazione	89
240115-690385; 21LA0069469_classificazione	90
240115-690389; 21LA0069495_classificazione	91
240383-691170; 21LA0069727_classificazione	92
240383-691172; 21LA0069729_classificazione	93
240383-691174; 21LA0069735_classificazione	94
240383-691175; 21LA0069736_classificazione	95
240383-691178; 21LA0069710_classificazione	96
240383-691181; 21LA0069713_classificazione	97
240383-691182; 21LA0069719_classificazione	98
240877-692603; 21LA0070449_classificazione	99
240877-692607; 21LA0070457_classificazione	100
240877-692608; 21LA0070458_classificazione	101
240877-692611; 21LA0070441_classificazione	102
240877-692613; 21LA0070443_classificazione	103
240877-692614; 21LA0070444_classificazione	104

241324-695416; 21LA0072354_classificazione	104
241324-695417; 21LA0072355_classificazione	106
241324-695418; 21LA0072356_classificazioneRev1	108
241324-695419; 21LA0072357_classificazione	109
241324-695420; 21LA0072358_classificazione	110
241324-695421; 21LA0072359_classificazioneRev1	111
241324-695422; 21LA0072360_classificazione	112
241324-695423; 21LA0072361_classificazione	113
241324-695424; 21LA0072362_classificazioneRev1	114
268478-767052; 21LA0067199_22LA0022255_classificazione	115
268478-767053; 21LA0067207_22LA0022256_classificazione	116
268505-767059; 21LA0068790_22LA0022259_classificazione	117
268511-767069; 21LA0068934_22LA0022262_classificazione	118
268524-767097; 240384-691186; 21LA0069731_22LA0022267_classificazione	119
268524-767098; 240384-691190; 21LA0069739_22LA0022268_classificazione	120
268524-767101; 21LA0069723_22LA0022270_classificazione	121
AGRAMB_21LA0067193_CampionedisedimentimariniTS21001SC000050_12.10.2021	122
AGRAMB_21LA0067196_CampionedisedimentimariniTS21001SC050100_12.10.2021	125
AGRAMB_21LA0067197_CampionedisedimentimariniTS21001SC100150_12.10.2021	128
AGRAMB_21LA0067198_CampionedisedimentimariniTS21001SC150200_12.10.2021	131
AGRAMB_21LA0067199_CampionedisedimentimariniTS21001SC200300_12.10.2021	134
AGRAMB_21LA0067200_CampionedisedimentimariniTS21001SC300400_12.10.2021	136
AGRAMB_21LA0067201_CampionedisedimentimariniTS21001SC400500_12.10.2021	138
AGRAMB_21LA0067202_CampionedisedimentimariniTS21001SC500600_12.10.2021	140
AGRAMB_21LA0067203_CampionedisedimentimariniTS21053SC000050_12.10.2021	142
AGRAMB_21LA0067204_CampionedisedimentimariniTS21053SC050100_12.10.2021	145
AGRAMB_21LA0067205_CampionedisedimentimariniTS21053SC100150_12.10.2021	148
AGRAMB_21LA0067206_CampionedisedimentimariniTS21053SC150200_12.10.2021	151
AGRAMB_21LA0067207_CampionedisedimentimariniTS21053SC200300_12.10.2021	154
AGRAMB_21LA0067208_CampionedisedimentimariniTS21053SC300400_12.10.2021	156
AGRAMB_21LA0067209_CampionedisedimentimariniTS21053SC400500_12.10.2021	158
AGRAMB_21LA0067210_CampionedisedimentimariniTS21053SC500600_12.10.2021	160
AGRAMB_21LA0067211_CampionedisedimentimariniTS21054SC000050_12.10.2021	162
AGRAMB_21LA0067212_CampionedisedimentimariniTS21054SC050100_12.10.2021	165
AGRAMB_21LA0067213_CampionedisedimentimariniTS21054SC100150_12.10.2021	168
AGRAMB_21LA0067214_CampionedisedimentimariniTS21054SC150200_12.10.2021	171
AGRAMB_21LA0067215_CampionedisedimentimariniTS21054SC200300_12.10.2021	174
AGRAMB_21LA0067216_CampionedisedimentimariniTS21054SC300400_12.10.2021	176
AGRAMB_21LA0067217_CampionedisedimentimariniTS21054SC400500_12.10.2021	178
AGRAMB_21LA0067218_CampionedisedimentimariniTS21054SC500600_12.10.2021	180
AGRAMB_21LA0067219_CampionedisedimentimariniTS21009SC000050_12.10.2021	182
AGRAMB_21LA0067220_CampionedisedimentimariniTS21009SC050100_12.10.2021	185
AGRAMB_21LA0067221_CampionedisedimentimariniTS21009SC100150_12.10.2021	188
AGRAMB_21LA0067222_CampionedisedimentimariniTS21009SC150200_12.10.2021	191
AGRAMB_21LA0067223_CampionedisedimentimariniTS21009SC200300_12.10.2021	194
AGRAMB_21LA0067224_CampionedisedimentimariniTS21009SC300400_12.10.2021	196
AGRAMB_21LA0067225_CampionedisedimentimariniTS21009SC400500_12.10.2021	198
AGRAMB_21LA0067226_CampionedisedimentimariniTS21009SC500600_12.10.2021	200
AGRAMB_21LA0067980_CampionedisedimentimariniTS21039SC000050_14.10.2021	202
AGRAMB_21LA0067981_CampionedisedimentimariniTS21039SC050100_14.10.2021	205
AGRAMB_21LA0067982_CampionedisedimentimariniTS21039SC100150_14.10.2021	208
AGRAMB_21LA0067983_CampionedisedimentimariniTS21039SC150200_14.10.2021	211
AGRAMB_21LA0067984_CampionedisedimentimariniTS21039SC200300_14.10.2021	214
AGRAMB_21LA0067985_CampionedisedimentimariniTS21039SC300400_14.10.2021	216
AGRAMB_21LA0067986_CampionedisedimentimariniTS21039SC400500_14.10.2021	218
AGRAMB_21LA0067987_CampionedisedimentimariniTS21039SC500600_14.10.2021	220
AGRAMB_21LA0067988_CampionedisedimentimariniTS21048SC000050_14.10.2021	222
AGRAMB_21LA0067989_CampionedisedimentimariniTS21048SC050100_14.10.2021	225
AGRAMB_21LA0067990_CampionedisedimentimariniTS21048SC100150_14.10.2021	228
AGRAMB_21LA0067991_CampionedisedimentimariniTS21048SC150200_14.10.2021	231

AGRAMB_21LA0067992_CampionedisedimentimariniTS21048SC200300_14.10.2021	233
AGRAMB_21LA0067993_CampionedisedimentimariniTS21048SC300400_14.10.2021	236
AGRAMB_21LA0067994_CampionedisedimentimariniTS21048SC400500_14.10.2021	238
AGRAMB_21LA0067995_CampionedisedimentimariniTS21048SC500600_14.10.2021	240
AGRAMB_21LA0067996_CampionedisedimentimariniTS21002SC000050_14.10.2021	242
AGRAMB_21LA0067997_CampionedisedimentimariniTS21002SC050100_14.10.2021	245
AGRAMB_21LA0067998_CampionedisedimentimariniTS21002SC100150_14.10.2021	248
AGRAMB_21LA0067999_CampionedisedimentimariniTS21002SC150200_14.10.2021	251
AGRAMB_21LA0068000_CampionedisedimentimariniTS21002SC200300_14.10.2021	254
AGRAMB_21LA0068001_CampionedisedimentimariniTS21002SC300400_14.10.2021	256
AGRAMB_21LA0068002_CampionedisedimentimariniTS21002SC400500_14.10.2021	258
AGRAMB_21LA0068003_CampionedisedimentimariniTS21002SC500600_14.10.2021	260
AGRAMB_21LA0068004_CampionedisedimentimariniTS21010SC000050_14.10.2021	262
AGRAMB_21LA0068005_CampionedisedimentimariniTS21010SC050100_14.10.2021	265
AGRAMB_21LA0068006_CampionedisedimentimariniTS21010SC100150_14.10.2021	268
AGRAMB_21LA0068007_CampionedisedimentimariniTS21010SC150200_14.10.2021	271
AGRAMB_21LA0068008_CampionedisedimentimariniTS21010SC200300_14.10.2021	274
AGRAMB_21LA0068009_CampionedisedimentimariniTS21010SC300400_14.10.2021	276
AGRAMB_21LA0068010_CampionedisedimentimariniTS21010SC400500_14.10.2021	278
AGRAMB_21LA0068011_CampionedisedimentimariniTS21010SC500600_14.10.2021	280
AGRAMB_21LA0068786_CampionedisedimentimariniTS21011SC000050_15.10.2021	282
AGRAMB_21LA0068787_CampionedisedimentimariniTS21011SC050100_15.10.2021	285
AGRAMB_21LA0068788_CampionedisedimentimariniTS21011SC100150_15.10.2021	288
AGRAMB_21LA0068789_CampionedisedimentimariniTS21011SC150200_15.10.2021	291
AGRAMB_21LA0068790_CampionedisedimentimariniTS21011SC200300_15.10.2021	294
AGRAMB_21LA0068791_CampionedisedimentimariniTS21011SC300400_15.10.2021	296
AGRAMB_21LA0068792_CampionedisedimentimariniTS21011SC400500_15.10.2021	298
AGRAMB_21LA0068793_CampionedisedimentimariniTS21011SC500600_15.10.2021	300
AGRAMB_21LA0068794_CampionedisedimentimariniTS21047SC000050_15.10.2021	302
AGRAMB_21LA0068795_CampionedisedimentimariniTS21047SC050100_15.10.2021	305
AGRAMB_21LA0068796_CampionedisedimentimariniTS21047SC100150_15.10.2021	308
AGRAMB_21LA0068797_CampionedisedimentimariniTS21047SC150200_15.10.2021	311
AGRAMB_21LA0068798_CampionedisedimentimariniTS21047SC200300_15.10.2021	314
AGRAMB_21LA0068799_CampionedisedimentimariniTS21047SC300400_15.10.2021	316
AGRAMB_21LA0068800_CampionedisedimentimariniTS21047SC400500_15.10.2021	318
AGRAMB_21LA0068801_CampionedisedimentimariniTS21047SC500600_15.10.2021	320
AGRAMB_21LA0068900_CampionedisedimentimariniTS21012SC000050_18.10.2021	322
AGRAMB_21LA0068901_CampionedisedimentimariniTS21012SC050100_18.10.2021	325
AGRAMB_21LA0068902_CampionedisedimentimariniTS21012SC100150_18.10.2021	328
AGRAMB_21LA0068903_CampionedisedimentimariniTS21012SC150200_18.10.2021	331
AGRAMB_21LA0068904_CampionedisedimentimariniTS21012SC200300_18.10.2021	334
AGRAMB_21LA0068905_CampionedisedimentimariniTS21012SC300400_18.10.2021	336
AGRAMB_21LA0068906_CampionedisedimentimariniTS21012SC400500_18.10.2021	338
AGRAMB_21LA0068907_CampionedisedimentimariniTS21012SC500600_18.10.2021	340
AGRAMB_21LA0068914_CampionedisedimentimariniTS21003SC000050_18.10.2021	342
AGRAMB_21LA0068915_CampionedisedimentimariniTS21003SC050100_18.10.2021	345
AGRAMB_21LA0068916_CampionedisedimentimariniTS21003SC100150_18.10.2021	348
AGRAMB_21LA0068917_CampionedisedimentimariniTS21003SC150200_18.10.2021	351
AGRAMB_21LA0068918_CampionedisedimentimariniTS21003SC200300_18.10.2021	354
AGRAMB_21LA0068919_CampionedisedimentimariniTS21003SC300400_18.10.2021	356
AGRAMB_21LA0068920_CampionedisedimentimariniTS21003SC400500_18.10.2021	358
AGRAMB_21LA0068921_CampionedisedimentimariniTS21003SC500600_18.10.2021	360
AGRAMB_21LA0068922_CampionedisedimentimariniTS21037SC000050_18.10.2021	362
AGRAMB_21LA0068923_CampionedisedimentimariniTS21037SC050100_18.10.2021	365
AGRAMB_21LA0068924_CampionedisedimentimariniTS21037SC100150_18.10.2021	368
AGRAMB_21LA0068925_CampionedisedimentimariniTS21037SC150200_18.10.2021	371
AGRAMB_21LA0068926_CampionedisedimentimariniTS21037SC200300_18.10.2021	374
AGRAMB_21LA0068927_CampionedisedimentimariniTS21037SC300400_18.10.2021	376
AGRAMB_21LA0068928_CampionedisedimentimariniTS21037SC400500_18.10.2021	378
AGRAMB_21LA0068929_CampionedisedimentimariniTS21037SC500600_18.10.2021	380

AGRAMB_21LA0068930_CampionedisedimentimariniTS21004SC000050_18.10.2021	381
AGRAMB_21LA0068931_CampionedisedimentimariniTS21004SC050100_18.10.2021	385
AGRAMB_21LA0068932_CampionedisedimentimariniTS21004SC100150_18.10.2021	388
AGRAMB_21LA0068933_CampionedisedimentimariniTS21004SC150200_18.10.2021	391
AGRAMB_21LA0068934_CampionedisedimentimariniTS21004SC200300_18.10.2021	394
AGRAMB_21LA0068935_CampionedisedimentimariniTS21004SC300400_18.10.2021	396
AGRAMB_21LA0068936_CampionedisedimentimariniTS21004SC400500_18.10.2021	398
AGRAMB_21LA0068937_CampionedisedimentimariniTS21004SC500600_18.10.2021	400
AGRAMB_21LA0069469_CampionedisedimentimariniTS21045SC000050_19.10.2021	402
AGRAMB_21LA0069470_CampionedisedimentimariniTS21045SC050100_19.10.2021	405
AGRAMB_21LA0069471_CampionedisedimentimariniTS21045SC100150_19.10.2021	408
AGRAMB_21LA0069472_CampionedisedimentimariniTS21045SC150200_19.10.2021	411
AGRAMB_21LA0069473_CampionedisedimentimariniTS21045SC200300_19.10.2021	414
AGRAMB_21LA0069476_CampionedisedimentimariniTS21045SC300400_19.10.2021	416
AGRAMB_21LA0069477_CampionedisedimentimariniTS21045SC400500_19.10.2021	418
AGRAMB_21LA0069478_CampionedisedimentimariniTS21045SC500600_19.10.2021	420
AGRAMB_21LA0069479_CampionedisedimentimariniTS21005SC000050_19.10.2021	422
AGRAMB_21LA0069480_CampionedisedimentimariniTS21005SC050100_19.10.2021	425
AGRAMB_21LA0069481_CampionedisedimentimariniTS21005SC100150_19.10.2021	428
AGRAMB_21LA0069482_CampionedisedimentimariniTS21005SC150200_19.10.2021	431
AGRAMB_21LA0069483_CampionedisedimentimariniTS21005SC200300_19.10.2021	434
AGRAMB_21LA0069484_CampionedisedimentimariniTS21005SC300400_19.10.2021	436
AGRAMB_21LA0069485_CampionedisedimentimariniTS21005SC400500_19.10.2021	438
AGRAMB_21LA0069486_CampionedisedimentimariniTS21005SC500600_19.10.2021	440
AGRAMB_21LA0069487_CampionedisedimentimariniTS21013SC000050_19.10.2021	442
AGRAMB_21LA0069488_CampionedisedimentimariniTS21013SC050100_19.10.2021	445
AGRAMB_21LA0069489_CampionedisedimentimariniTS21013SC100150_19.10.2021	448
AGRAMB_21LA0069490_CampionedisedimentimariniTS21013SC150200_19.10.2021	451
AGRAMB_21LA0069491_CampionedisedimentimariniTS21013SC200300_19.10.2021	454
AGRAMB_21LA0069492_CampionedisedimentimariniTS21013SC300400_19.10.2021	456
AGRAMB_21LA0069493_CampionedisedimentimariniTS21013SC400500_19.10.2021	458
AGRAMB_21LA0069494_CampionedisedimentimariniTS21013SC500600_19.10.2021	460
AGRAMB_21LA0069495_CampionedisedimentimariniTS21046SC000050_19.10.2021	462
AGRAMB_21LA0069496_CampionedisedimentimariniTS21046SC050100_19.10.2021	465
AGRAMB_21LA0069497_CampionedisedimentimariniTS21046SC100150_19.10.2021	468
AGRAMB_21LA0069498_CampionedisedimentimariniTS21046SC150200_19.10.2021	471
AGRAMB_21LA0069499_CampionedisedimentimariniTS21046SC200300_19.10.2021	474
AGRAMB_21LA0069500_CampionedisedimentimariniTS21046SC300400_19.10.2021	476
AGRAMB_21LA0069501_CampionedisedimentimariniTS21046SC400500_19.10.2021	478
AGRAMB_21LA0069502_CampionedisedimentimariniTS21046SC500600_19.10.2021	480
AGRAMB_21LA0069710_CampionedisedimentimariniTS21015SC000050_20.10.2021	482
AGRAMB_21LA0069711_CampionedisedimentimariniTS21015SC050100_20.10.2021	485
AGRAMB_21LA0069712_CampionedisedimentimariniTS21015SC100150_20.10.2021	488
AGRAMB_21LA0069713_CampionedisedimentimariniTS21015SC150200_20.10.2021	491
AGRAMB_21LA0069714_CampionedisedimentimariniTS21015SC200300_20.10.2021	494
AGRAMB_21LA0069715_CampionedisedimentimariniTS21015SC300400_20.10.2021	496
AGRAMB_21LA0069716_CampionedisedimentimariniTS21015SC400500_20.10.2021	498
AGRAMB_21LA0069717_CampionedisedimentimariniTS21015SC500600_20.10.2021	500
AGRAMB_21LA0069719_CampionedisedimentimariniTS21035SC000050_20.10.2021	502
AGRAMB_21LA0069720_CampionedisedimentimariniTS21035SC050100_20.10.2021	505
AGRAMB_21LA0069721_CampionedisedimentimariniTS21035SC100150_20.10.2021	508
AGRAMB_21LA0069722_CampionedisedimentimariniTS21035SC150200_20.10.2021	511
AGRAMB_21LA0069723_CampionedisedimentimariniTS21035SC200300_20.10.2021	514
AGRAMB_21LA0069724_CampionedisedimentimariniTS21035SC300400_20.10.2021	516
AGRAMB_21LA0069725_CampionedisedimentimariniTS21035SC400500_20.10.2021	518
AGRAMB_21LA0069726_CampionedisedimentimariniTS21035SC500600_20.10.2021	520
AGRAMB_21LA0069727_CampionedisedimentimariniTS21006SC000050_20.10.2021	522
AGRAMB_21LA0069728_CampionedisedimentimariniTS21006SC050100_20.10.2021	525
AGRAMB_21LA0069729_CampionedisedimentimariniTS21006SC100150_20.10.2021	528
AGRAMB_21LA0069730_CampionedisedimentimariniTS21006SC150200_20.10.2021	531

AGRAMB_21LA0069731_CampionedisedimentimariniTS21006SC200300_20.10.2021	533
AGRAMB_21LA0069732_CampionedisedimentimariniTS21006SC300400_20.10.2021	536
AGRAMB_21LA0069733_CampionedisedimentimariniTS21006SC400500_20.10.2021	538
AGRAMB_21LA0069734_CampionedisedimentimariniTS21006SC500600_20.10.2021	540
AGRAMB_21LA0069735_CampionedisedimentimariniTS21014SC000050_20.10.2021	542
AGRAMB_21LA0069736_CampionedisedimentimariniTS21014SC050100_20.10.2021	545
AGRAMB_21LA0069737_CampionedisedimentimariniTS21014SC100150_20.10.2021	548
AGRAMB_21LA0069738_CampionedisedimentimariniTS21014SC150200_20.10.2021	551
AGRAMB_21LA0069739_CampionedisedimentimariniTS21014SC200300_20.10.2021	554
AGRAMB_21LA0069740_CampionedisedimentimariniTS21014SC300400_20.10.2021	556
AGRAMB_21LA0069741_CampionedisedimentimariniTS21014SC400500_20.10.2021	558
AGRAMB_21LA0069742_CampionedisedimentimariniTS21014SC500600_20.10.2021	560
AGRAMB_21LA0070441_CampionedisedimentimariniTS21033SC000050_22.10.2021	562
AGRAMB_21LA0070442_CampionedisedimentimariniTS21033SC050100_22.10.2021	565
AGRAMB_21LA0070443_CampionedisedimentimariniTS21033SC100150_22.10.2021	568
AGRAMB_21LA0070444_CampionedisedimentimariniTS21033SC150200_22.10.2021	571
AGRAMB_21LA0070445_CampionedisedimentimariniTS21033SC200300_22.10.2021	574
AGRAMB_21LA0070446_CampionedisedimentimariniTS21033SC300400_22.10.2021	576
AGRAMB_21LA0070447_CampionedisedimentimariniTS21033SC400500_22.10.2021	578
AGRAMB_21LA0070448_CampionedisedimentimariniTS21033SC500600_22.10.2021	580
AGRAMB_21LA0070449_CampionedisedimentimariniTS21007SC000050_22.10.2021	582
AGRAMB_21LA0070450_CampionedisedimentimariniTS21007SC050100_22.10.2021	585
AGRAMB_21LA0070451_CampionedisedimentimariniTS21007SC100150_22.10.2021	588
AGRAMB_21LA0070452_CampionedisedimentimariniTS21007SC150200_22.10.2021	591
AGRAMB_21LA0070453_CampionedisedimentimariniTS21007SC200300_22.10.2021	594
AGRAMB_21LA0070454_CampionedisedimentimariniTS21007SC300400_22.10.2021	596
AGRAMB_21LA0070455_CampionedisedimentimariniTS21007SC400500_22.10.2021	598
AGRAMB_21LA0070456_CampionedisedimentimariniTS21007SC500600_22.10.2021	600
AGRAMB_21LA0070457_CampionedisedimentimariniTS21016SC000050_22.10.2021	602
AGRAMB_21LA0070458_CampionedisedimentimariniTS21016SC050100_22.10.2021	605
AGRAMB_21LA0070459_CampionedisedimentimariniTS21016SC100150_22.10.2021	608
AGRAMB_21LA0070460_CampionedisedimentimariniTS21016SC150200_22.10.2021	611
AGRAMB_21LA0070461_CampionedisedimentimariniTS21016SC200300_22.10.2021	614
AGRAMB_21LA0070462_CampionedisedimentimariniTS21016SC300400_22.10.2021	616
AGRAMB_21LA0070463_CampionedisedimentimariniTS21016SC400500_22.10.2021	618
AGRAMB_21LA0070464_CampionedisedimentimariniTS21016SC500600_22.10.2021	620
AGRAMB_21LA0072354_CampionedisedimentomarinoTS030030bisSC000050_27.10.2021	622
AGRAMB_21LA0072355_CampionedisedimentomarinoTS030034bisSC000050_27.10.2021	624
AGRAMB_21LA0072356_CampionedisedimentomarinoTS030038bisSC000050_27.10.2021	626
AGRAMB_21LA0072357_CampionedisedimentomarinoTS030041bisSC000050_27.10.2021	628
AGRAMB_21LA0072358_CampionedisedimentomarinoTS030043bisSC000050_27.10.2021	630
AGRAMB_21LA0072359_CampionedisedimentomarinoTS030049bisSC000050_27.10.2021	632
AGRAMB_21LA0072360_CampionedisedimentomarinoTS030052bisSC000050_27.10.2021	634
AGRAMB_21LA0072361_CampionedisedimentomarinoTS030055bisSC000050_27.10.2021	636
AGRAMB_21LA0072362_CampionedisedimentomarinoTS030060bisSC000050_27.10.2021	638
AGRAMB_21LA0072363_CampionedisedimentomarinoTS030062bisSC000050_27.10.2021	640
AGRAMB_22LA0022255_CampionedisedimentimariniTS21001SC200300_12.10.2021	642
AGRAMB_22LA0022256_CampionedisedimentimariniTS21053SC200300_12.10.2021	645
AGRAMB_22LA0022257_CampionedisedimentimariniTS21010SC200300_14.10.2021	648
AGRAMB_22LA0022258_CampionedisedimentimariniTS21039SC200300_14.10.2021	651
AGRAMB_22LA0022259_CampionedisedimentimariniTS21011SC200300_15.10.2021	654
AGRAMB_22LA0022260_CampionedisedimentimariniTS21047SC200300_15.10.2021	657
AGRAMB_22LA0022261_CampionedisedimentimariniTS21047SC300400_15.10.2021	660
AGRAMB_22LA0022262_CampionedisedimentimariniTS21004SC200300_18.10.2021	663
AGRAMB_22LA0022264_CampionedisedimentimariniTS21013SC200300_19.10.2021	666
AGRAMB_22LA0022267_CampionedisedimentimariniTS21006SC200300_20.10.2021	669
AGRAMB_22LA0022268_CampionedisedimentimariniTS21014SC200300_20.10.2021	672
AGRAMB_22LA0022269_CampionedisedimentimariniTS21015SC200300_20.10.2021	675
AGRAMB_22LA0022270_CampionedisedimentimariniTS21035SC200300_20.10.2021	678
AGRAMB_22LA0022271_CampionedisedimentimariniTS21033SC200300_22.10.2021	681

AGRAMB_22LA0022272_CampionedisedimentimariniTS21007SC200300_22.10.2021	683
AGRAMB_22LA0028286_CampionedisedimentimariniTS21039SC300400_14.10.2021	687
AGRAMB_22LA0028288_CampionedisedimentimariniTS21003SC300400_18.10.2021	690
AGRAMB_22LA0028289_CampionedisedimentimariniTS21012SC300400_18.10.2021	693
AGRAMB_22LA0028290_CampionedisedimentimariniTS21C13SC300400_19.10.2021	696
AGRAMB_22LA0028291_CampionedisedimentimariniTS21015SC300400_20.10.2021	699
AGRAMB_22LA0028292_CampionedisedimentimariniTS21033SC300400_22.10.2021	702
AGRAMB_22LA0028293_CampionedisedimentimariniTS21007SC300400_22.10.2021	705
AGRIT_238860_686334_TS21-001-SC000-050-12.10.2021	708
AGRIT_238860_686335_TS21-001-SC050-100-12.10.2021	714
AGRIT_238860_686336_TS21-001-SC100-150-12.10.2021	719
AGRIT_238860_686337_TS21-001-SC150-200-12.10.2021	725
AGRIT_238860_686338_TS21-009-SC000-050-12.10.2021	731
AGRIT_238860_686339_TS21-009-SC050-100-12.10.2021	736
AGRIT_238860_686340_TS21-009-SC100-150-12.10.2021	741
AGRIT_238860_686341_TS21-009-SC150-200-12.10.2021	746
AGRIT_238860_686342_TS21-053-SC000-050-12.10.2021	751
AGRIT_238860_686343_TS21-053-SC050-100-12.10.2021	756
AGRIT_238860_686344_TS21-053-SC100-150-12.10.2021	761
Pagina 1	761
Pagina 2	762
Pagina 3	763
Pagina 4	764
Pagina 5	765
AGRIT_238860_686345_TS21-053-SC150-200-12.10.2021	766
AGRIT_238860_686346_TS21-054-SC000-050-12.10.2021	771
AGRIT_238860_686347_TS21-054-SC050-100-12.10.2021	776
AGRIT_238860_686348_TS21-054-SC100-150-12.10.2021	781
AGRIT_238860_686349_TS21-054-SC150-200-12.10.2021	786
AGRIT_239448_688025_TS21-002-SC000-050-14.10.2021	791
AGRIT_239448_688030_TS21-002-SC050-100-14.10.2021	797
AGRIT_239448_688031_TS21-002-SC100-150-14.10.2021	803
AGRIT_239448_688032_TS21-002-SC150-200-14.10.2021	808
AGRIT_239448_688033_TS21-010-SC000-050-14.10.2021	813
AGRIT_239448_688034_TS21-010-SC050-100-14.10.2021	820
AGRIT_239448_688035_TS21-010-SC100-150-14.10.2021	826
AGRIT_239448_688036_TS21-010-SC150-200-14.10.2021	832
Pagina 1	832
Pagina 2	833
Pagina 3	834
Pagina 4	835
Pagina 5	836
Pagina 6	837
AGRIT_239448_688037_TS21-039-SC000-150-14.10.2021	838
Pagina 1	838
Pagina 2	839
Pagina 3	840
Pagina 4	841
Pagina 5	842
AGRIT_239448_688038_TS21-039-SC050-100-14.10.2021	843
AGRIT_239448_688039_TS21-039-SC100-150-14.10.2021	848
AGRIT_239448_688040_TS21-039-SC150-200-14.10.2021	854
AGRIT_239448_688041_TS21-048-SC000-050-14.10.2021	860
AGRIT_239448_688042_TS21-048-SC050-100-14.10.2021	867
AGRIT_239448_688043_TS21-048-SC100-150-14.10.2021	873
AGRIT_239448_688044_TS21-048-SC150-200-14.10.2021	879
AGRIT_239665_688774_TS21-011-SC000-050-15.10.2021	885
AGRIT_239665_688775_TS21-011-SC050-100-15.10.2021	890
AGRIT_239665_688776_TS21-011-SC100-150-15.10.2021	895
AGRIT_239665_688777_TS21-011-SC150-200-15.10.2021	900



AGRIT_239665_688778_TS21-047-SC000-050-15.10.2021	904
AGRIT_239665_688779_TS21-047-SC050-100-15.10.2021	911
AGRIT_239665_688780_TS21-047-SC100-150-15.10.2021	917
AGRIT_239665_688781_TS21-047-SC150-200-15.10.2021	923
AGRIT_239883_689617_TS21-003-SC000-050-18.10.2021	929
AGRIT_239883_689618_TS21-003-SC050-100-18.10.2021	935
AGRIT_239883_689619_TS21-003-SC100-150-18.10.2021	941
AGRIT_239883_689620_TS21-003-SC150-200-18.10.2021	947
AGRIT_239883_689621_TS21-004-SC000-050-18.10.2021	953
Pagina 1	953
Pagina 2	954
Pagina 3	955
Pagina 4	956
Pagina 5	957
Pagina 6	958
Pagina 7	959
AGRIT_239883_689622_TS21-004-SC050-100-18.10.2021	960
AGRIT_239883_689623_TS21-004-SC100-150-18.10.2021	967
AGRIT_239883_689624_TS21-004-SC150-200-18.10.2021	974
AGRIT_239883_689625_TS21-012-SC000-050-18.10.2021	981
AGRIT_239883_689626_TS21-012-SC050-100-18.10.2021	987
AGRIT_239883_689627_TS21-012-SC100-150-18.10.2021	993
AGRIT_239883_689628_TS21-012-SC150-200-18.10.2021	999
AGRIT_239883_689629_TS21-037-SC000-050-18.10.2021	1005
AGRIT_239883_689630_TS21-037-SC050-100-18.10.2021	1011
AGRIT_239883_689631_TS21-037-SC100-150-18.10.2021	1018
AGRIT_239883_689632_TS21-037-SC150-200-18.10.2021	1025
AGRIT_239945_689779_TS21-012-SC200-300-18.10.2021	1032
AGRIT_239945_689780_TS21-012-SC300-400-18.10.2021	1034
AGRIT_239945_689781_TS21-012-SC400-500-18.10.2021	1036
AGRIT_239945_689782_TS21-012-SC500-600-18.10.2021	1038
AGRIT_239945_689783_TS21-037-SC200-300-18.10.2021	1040
AGRIT_239945_689784_TS21-037-SC300-400-18.10.2021	1042
AGRIT_239945_689785_TS21-037-SC400-500-18.10.2021	1044
AGRIT_240131_690424_TS21-005-SC200-300-19.10.2021	1046
AGRIT_240131_690425_TS21-005-SC300-400-19.10.2021	1048
AGRIT_240131_690426_TS21-005-SC400-500-19.10.2021	1050
AGRIT_240131_690427_TS21-005-SC500-600-19.10.2021	1052
AGRIT_240131_690428_TS21-013-SC200-300-19.10.2021	1054
AGRIT_240131_690429_TS21-013-SC300-400-19.10.2021	1056
AGRIT_240131_690430_TS21-013-SC400-500-19.10.2021	1058
AGRIT_240131_690431_TS21-013-SC500-600-19.10.2021	1060
AGRIT_240131_690432_TS21-045-SC200-300-19.10.2021	1062
AGRIT_240131_690433_TS21-045-SC300-400-19.10.2021	1064
AGRIT_240131_690434_TS21-045-SC400-500-19.10.2021	1066
AGRIT_240131_690435_TS21-045-SC500-600-19.10.2021	1068
AGRIT_240131_690436_TS21-046-SC200-300-19.10.2021	1070
AGRIT_240131_690437_TS21-046-SC300-400-19.10.2021	1072
AGRIT_240131_690438_TS21-046-SC400-500-19.10.2021	1074
AGRIT_240131_690439_TS21-046-SC500-600-19.10.2021	1076
AGRIT_240383_691170_TS21-006-SC000-050-20.10.2021	1078
AGRIT_240383_691171_TS21-006-SC050-100-20.10.2021	1084
AGRIT_240383_691172_TS21-006-SC100-150-20.10.2021	1090
AGRIT_240383_691173_TS21-006-SC150-200-20.10.2021	1096
AGRIT_240383_691174_TS21-014-SC000-050-20.10.2021	1102
AGRIT_240383_691175_TS21-014-SC050-100-20.10.2021	1108
AGRIT_240383_691176_TS21-014-SC100-150-20.10.2021	1114
AGRIT_240383_691177_TS21-014-SC150-200-20.10.2021	1120
AGRIT_240383_691178_TS21-015-SC000-050-20.10.2021	1126
AGRIT_240383_691179_TS21-015-SC050-100-20.10.2021	1132

AGRIT_240383_691180_TS21-015-SC100-150-20.10.2021	1137
AGRIT_240383_691181_TS21-015-SC150-200-20.10.2021	1144
AGRIT_240383_691182_TS21-035-SC000-050-20.10.2021	1150
Pagina 1	1150
Pagina 2	1151
Pagina 3	1152
Pagina 4	1153
Pagina 5	1154
Pagina 6	1155
AGRIT_240383_691183_TS21-035-SC050-100-20.10.2021	1156
AGRIT_240383_691184_TS21-035-SC100-150-20.10.2021	1162
AGRIT_240383_691185_TS21-035-SC150-200-20.10.2021	1168
AGRIT_240384_691186_TS21-006-SC200-300-20.10.2021	1174
AGRIT_240384_691187_TS21-006-SC300-400-20.10.2021	1176
AGRIT_240384_691188_TS21-006-SC400-500-20.10.2021	1178
AGRIT_240384_691189_TS21-006-SC500-600-20.10.2021	1180
AGRIT_240384_691190_TS21-014-SC200-300-20.10.2021	1182
AGRIT_240384_691191_TS21-014-SC300-400-20.10.2021	1184
AGRIT_240384_691192_TS21-014-SC400-500-20.10.2021	1186
AGRIT_240384_691193_TS21-014-SC500-600-20.10.2021	1188
AGRIT_240384_691194_TS21-015-SC200-300-20.10.2021	1190
AGRIT_240384_691195_TS21-015-SC300-400-20.10.2021	1192
AGRIT_240384_691196_TS21-015-SC400-500-20.10.2021	1194
AGRIT_240384_691197_TS21-015-SC500-600-20.10.2021	1196
AGRIT_240384_691198_TS21-035-SC200-300-20.10.2021	1198
AGRIT_240384_691199_TS21-035-SC300-400-20.10.2021	1200
AGRIT_240384_691200_TS21-035-SC400-500-20.10.2021	1202
AGRIT_240384_691201_TS21-035-SC500-600-20.10.2021	1204
AGRIT_240877_692603_TS21-007-SC000-050-22.10.2021	1206
AGRIT_240877_692604_TS21-007-SC050-100-22.10.2021	1213
AGRIT_240877_692605_TS21-007-SC100-150-22.10.2021	1220
AGRIT_240877_692606_TS21-007-SC150-200-22.10.2021	1227
AGRIT_240877_692607_TS21-016-SC000-050-22.10.2021	1234
AGRIT_240877_692608_TS21-016-SC050-100-22.10.2021	1241
AGRIT_240877_692609_TS21-016-SC100-150-22.10.2021	1248
AGRIT_240877_692610_TS21-016-SC150-200-22.10.2021	1255
AGRIT_240877_692611_TS21-033-SC000-050-22.10.2021	1262
AGRIT_240877_692612_TS21-033-SC050-100-22.10.2021	1268
AGRIT_240877_692613_TS21-033-SC100-150-22.10.2021	1274
AGRIT_240877_692614_TS21-033-SC150-200-22.10.2021	1280
AGRIT_241324_695416_TS03-0030bis-SC000-050-27.10.2021	1286
Pagina 1	1286
Pagina 2	1287
Pagina 3	1288
Pagina 4	1289
AGRIT_241324_695417_TS03-0034bis-SC000-050-27.10.2021	1290
AGRIT_241324_695418_TS03-0038bis-SC000-050-27.10.2021	1294
AGRIT_241324_695419_TS03-0041bis-SC000-050-27.10.2021	1298
AGRIT_241324_695420_TS03-0043bis-SC000-050-27.10.2021	1303
AGRIT_241324_695421_TS03-0049bis-SC000-050-27.10.2021	1307
AGRIT_241324_695422_TS03-0052bis-SC000-050-27.10.2021	1311
Pagina 1	1311
Pagina 2	1312
Pagina 3	1313
Pagina 4	1314
Pagina 5	1315
AGRIT_241324_695423_TS03-0055bis-SC000-050-27.10.2021	1316
Pagina 1	1316
Pagina 2	1317
Pagina 3	1318

Pagina 4	1318
AGRIT_241324_695424_TS03-0060bis-SC000-050-27.10.2021	1320
AGRIT_241324_695425_TS03-0062bis-SC000-050-27.10.2021	1324
Pagina 1	1324
Pagina 2	1325
Pagina 3	1326
Pagina 4	1327
AGRIT_241950_695538_TS03-0030bis-SC050-100-27.10.2021	1328
AGRIT_241950_695539_TS03-0041bis-SC050-100-27.10.2021	1330
AGRIT_241950_695540_TS03-0052bis-SC050-100-27.10.2021	1332
AGRIT_241950_695541_TS03-0055bis-SC050-100-27.10.2021	1334
AGRIT_241950_695542_TS03-0060bis-SC050-100-27.10.2021	1336
AGRIT_241950_695543_TS03-0062bis-SC050-100-27.10.2021	1338
AGRIT_268478_767052_TS21-001-SC200-300-12.10.2021	1340
AGRIT_268478_767053_TS21-053-SC200-300-12.10.2021	1345
AGRIT_268484_767054_TS21-010-SC200-300-14.10.2021	1349
AGRIT_268484_767055_TS21-039-SC200-300-14.10.2021	1353
AGRIT_268484_767056_TS21-039-SC300-400-14.10.2021	1359
AGRIT_268505_767059_TS21-011-SC200-300-15.10.2021	1365
AGRIT_268505_767060_TS21-047-SC200-300-15.10.2021	1369
AGRIT_268505_767061_TS21-047-SC300-400-15.10.2021	1375
AGRIT_268511_767067_TS21-003-SC200-300-18.10.2021	1381
AGRIT_268511_767068_TS21-003-SC300-400-18.10.2021	1387
AGRIT_268511_767069_TS21-004-SC200-300-18.10.2021	1393
AGRIT_268513_767080_TS21-012-SC200-300-18.10.2021	1397
AGRIT_268513_767081_TS21-012-SC300-400-18.10.2021	1403
AGRIT_268518_767091_TS21-013-SC200-300-19.10.2021	1409
AGRIT_268518_767092_TS21-013-SC300-400-19.10.2021	1415
AGRIT_268518_767093_TS21-045-SC200-300-19.10.2021	1420
AGRIT_268518_767094_TS21-046-SC200-300-19.10.2021	1424
AGRIT_268524_767097_TS21-006-SC200-300-20.10.2021	1428
AGRIT_268524_767098_TS21-014-SC200-300-20.10.2021	1432
AGRIT_268524_767099_TS21-015-SC200-300-20.10.2021	1436
AGRIT_268524_767100_TS21-015-SC300-400-20.10.2021	1442
AGRIT_268524_767101_TS21-035-SC200-300-20.10.2021	1448
AGRIT_268527_767119_TS21-033-SC200-300-22.10.2021	1452
AGRIT_268527_767120_TS21-033-SC300-400-22.10.2021	1457
AGRIT_268527_767121_TS21-007-SC200-300-22.10.2021	1463
AGRIT_268527_767122_TS21-007-SC300-400-22.10.2021	1469

## AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina VI, Italy  
Tel.: +39 0444 349040, Fax: +39 0444 349041  
[altavilla@agrolab.it](mailto:altavilla@agrolab.it) [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)



Spett.le  
**HHLA PLT ITALY SRL**

Via degli Altiforni snc

34145 TRIESTE (TS)

Data: 13/07/2022

Pagina: 1 di 1

### **Allegato al Rapporto di Prova Nr. 238860-686334; 21LA0067193**

Sulla base dei parametri determinati e riportati nel Rapporto di Prova nr. 238860-686334; 21LA0067193, sono formulate le seguenti

CONSIDERAZIONI AI SENSI DELL'ART. 2 DEL D.M. AMBIENTE 7 NOVEMBRE 2008, AI SENSI DELLA DECISIONE 2014/955/UE E DEI REGOLAMENTI 1357/2014/UE e 997/2017/UE (in riferimento al Reg. (CE) n. 1272/2008 e s.m.i.) e Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii. (in riferimento alle Linee Guida SNPA approvate con Decreto Direttoriale MiTE 47/2021)

L'art. 2, comma 2, del D.M. 07/11/2008 "*Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n. 296*", prevede la verifica della pericolosità dei materiali derivanti dalle attività di dragaggio, indicando che sono pericolosi i materiali "presentanti valori superiori a quelli indicati in allegato D, parte quarta del decreto legislativo n. 152/2006".

Nella formulazione attuale, l'allegato D alla parte IV del D.Lgs. 152/06 non riporta limiti, indicando invece quanto segue, nel paragrafo di premessa all'introduzione: "*La classificazione dei rifiuti è effettuata dal produttore assegnando ad essi il competente codice EER ed applicando le disposizioni contenute nella decisione 2014/955/Ue e nel regolamento (Ue) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014, nonché nel regolamento (Ue) 2017/997 del Consiglio, dell'8 giugno 2017*". Nello specifico contesto l'identificazione del codice EER ha significato qualora esistono i presupposti per considerare rifiuto il materiale corrispondente.

Si premette che i parametri da determinare sono stati indicati dalla Committente e che secondo quanto previsto alle Linee Guida SNPA approvate con Decreto Direttoriale MiTE 47/2021 si è esclusa la presenza dei POP's in concentrazione tale da portare all'attribuzione di una o più caratteristiche di pericolo visto il rapporto di prova 20162617-001 del 24/06/2016 fornito dalla committente e l'esecuzione delle determinazioni puntuali nei 14 campioni analizzati, scelti dalla committente tra i campioni più contaminati a comprova della irrilevanza della concentrazione dei PoPs.

Ai sensi dell'allegato alla Decisione 2014/955/Ue, che modifica la Decisione 2000/532/Ce relativa all'elenco dei rifiuti, e dell'allegato al Regolamento 1357/2014/Ue, che sostituisce l'allegato III della Direttiva 2008/98/Ce relativo alle caratteristiche di pericolo dei rifiuti, come modificato dal Regolamento 997/2017/Ue per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP14 "ecotossico", il campione in esame risulta:

**NON PERICOLOSO**

