

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

CUP 84831683B1

CIG C31H20000060001

RIF. PERIZIA	2879 FASE 2
--------------	-------------

TITOLO PROGETTO

Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente

COD. OPERA	DESCRIZIONE OPERA
N	GENERALE

ELAB. N°	TITOLO ELABORATO	SCALA
Bp003	Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente ai sensi del D.M.173/2016	-

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VISTO	APPROVATO
A	16/12/2021	PRIMA EMISSIONE	S. Martorana/L. Masiero	S. Martorana	F. Ventura

CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	NOME FILE
2879-F2	GEN-Bp003	2879-F2_GEN-Bp003_A.doc

PROGETTISTI	PROGETTAZIONE	COORD. PROGETTUALE E SUPP. TECNICO-GESTIONALE
<p>R.T.I.:</p> <p>Mandatataria:  Responsabilità dell'integrazione delle prestazioni specialistiche Dott. Ing. Tommaso Tassi</p> <p>Mandante:    </p>	<p>Dott. Ing. Francesco Ventura</p> 	<p>RINA Consulting S.p.A.</p> 

D.E.C.	VERIFICATORE	VALIDATO R.U.P.	IL RESP. DELL'ATTUAZIONE
Geom. Simone Bruzzese	R.T. Conteco Check S.r.l. RINA Check S.r.l.	Ing. Marco Vaccari	Dott. Umberto Benezzoli
.....

Indice

1	PREMESSA	2
2	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI SEDIMENTI	3
2.1	MATERIALI E METODI	3
2.1.1	Campionamento	3
2.1.2	Metodiche analitiche	6
2.1.3	Analisi dei dati	8
2.1.3.1	<i>Analisi dei dati fisici, chimici ed ecotossicologici</i>	8
2.1.3.2	<i>Analisi dei dati del macrobenthos</i>	10
3	RISULTATI.....	11
3.1	ANALISI FISICHE.....	11
3.2	ANALISI MICROBIOLOGICHE.....	14
3.3	ANALISI CHIMICHE.....	18
3.4	ANALISI ECOTOSSICOLOGICHE	59
3.4.1	Saggi biologici con <i>Corophium orientale</i> , <i>Phaeodactylum tricornutum</i> e <i>Crassostrea gigas</i>	59
3.5	ELABORAZIONE DEI DATI CON SOFTWARE SEDIQUALSOFT 109.0®.....	62
3.5.1	Classificazione del pericolo ecotossicologico	68
3.5.2	Classe di qualità dei sedimenti	79
3.6	DISCUSSIONE DEI RISULTATI FISICI, CHIMICI ED ECOTOSSICOLOGICI	86
3.7	MACROBENTHOS.....	88
3.7.1	Descrizione del popolamento bentonico	88
3.7.2	Parametri strutturali della popolazione bentonica (macrobenthos)	90
3.7.3	Conclusioni macrobenthos	91
4	APPENDICE.....	92
4.1	PREMESSA	92
4.2	RISCHIO CHIMICO ADATTATO AI VALORI DI FONDO	94
4.3	CLASSIFICAZIONE DEL PERICOLO CHIMICO CON VALORI DI FONDO	96
4.4	CLASSIFICAZIONE DEL PERICOLO ECOTOSSICOLOGICO	102
4.5	CLASSI DI QUALITÀ DEI SEDIMENTI CON PERICOLO CHIMICO ADATTATO AI VALORI DI FONDO.....	113
4.6	DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.....	121

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

1 PREMESSA

Il presente documento riporta i risultati della *Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente ai sensi del D.M.173/2016*, effettuata nell'ambito del **Progetto di fattibilità tecnico economica per l'Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2**.

Nell'ambito del predetto progetto, si prevede il dragaggio dei fondali marini fino a -11,00 m s.l.m.m, attività che comporta un quantitativo di pari a 187.856,65 mc. di materiale dragato.

La scelta progettuale è quella di riutilizzare il materiale dragato in ambito portuale, allo scopo di reinterri e riempimenti nel bacino 1 e nella cassa di colmata.

A supporto di tali scelte è stata condotta la caratterizzazione dei sedimenti interessati dalle attività di dragaggio, come indicato dalla normativa vigente mediante una campagna di indagini, e, sulla base delle risultanze ottenute, è stato effettuato un piano di caratterizzazione dei sedimenti finalizzato alla classificazione chimica ed ecotossicologica di ciascun campione di sedimento basata sull'utilizzo dei criteri di integrazione ponderata di cui all'Appendice 2B dell'allegato tecnico al DM 173/16, al fine di giustificare le scelte progettuali e le ipotesi di riutilizzo.

Per valutare la composizione del sedime dragato sono stati, pertanto, analizzati i risultati di sondaggi ambientali effettuati ad hoc nel 2021, che hanno permesso di valutare la stratigrafia del fondale nella zona interessata e la relativa composizione chimica fino alla quota di scavo prevista.

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

2 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI SEDIMENTI

2.1 Materiali e metodi

2.1.1 Campionamento

L'area oggetto di indagine è l'area portuale industriale di Genova, zona di Sestri Ponente. Al fine della caratterizzazione ambientale dell'area, sono state allocate 34 stazioni di campionamento dove sono stati prelevati i sedimenti da destinarsi alle analisi chimiche, fisiche ed ecotossicologiche (per il disegno di campionamento con la collocazione delle 34 stazioni si rimanda al file PDF allegato al presente report).

Il prelievo del sedimento è stato effettuato mediante un carotiere a rotazione; le carote prelevate, una volta estruse dal liner, sono state suddivise in varie sezioni, da un minimo di 2 ad un massimo di 5 parti, in base alla lunghezza della carota stessa. Nella tabella 1 sono riportate le coordinate delle 34 stazioni di campionamento ed i livelli prelevati per ciascuna carota (n° provini).

Tabella 1 – Coordinate delle stazioni di campionamento per le analisi chimiche, fisiche ed ecotossicologiche

	UTM32 Est	UTM32 Nord	da profondità [m s.l.m.m.]	a profondità [m s.l.m.m.]	Profondità corota [m]	Provini [n°]
CELLE 50x50 m						
A1	487389,1407	4918759,0427	-8,5	-9,5	1	2
A2	487380,1536	4918699,2780	-9	-9,5	0,5	2
A3	487351,1490	4918662,9964	-8,5	-9,5	1	2
A4	487317,1048	4918496,3798	-10,5	-11	0,5	2
A5	487403,7190	4918412,9058	-10,5	-11	0,5	2
A6	487463,8628	4918394,8805	-10	-11	1	2
A7	487632,0929	4918634,0190	-9,5	-11	1,5	3
A8	487660,7415	4918617,7805	-10,5	-11	0,5	2
A9	487656,2302	4918512,2853	-10	-11	1	2
A10	487635,5854	4918460,9421	-8	-11	3	4
A11	487626,5771	4918437,4579	-7,5	-11	3,5	4
A12	487554,2557	4918342,8157	-6	-11	5	5
A13	487516,0131	4918319,9664	-6	-11	5	5
A14	487468,0324	4918327,3510	-6,5	-11	4,5	5
A15	487378,3899	4918300,9984	-8,5	-11	2,5	4
A16	487331,5503	4918310,0731	-9	-11	2	3
A17	487285,7225	4918321,6511	-9	-11	2	3
A18	486611,9650	4918122,8300	-5	-11	6	5
A19	486345,0943	4918397,5265	-9,5	-11	1,5	3
						60
CELLE 100x100 m						
B1	487589,9188	4918589,9607	-10	-11	1	2
B2	487598,5994	4918474,6586	-10,5	-11	0,5	2
B3	487571,2510	4918401,5100	-9	-11	2	3
B4	487247,2394	4918509,5015	-10	-11	1	2
B5	487107,1632	4918509,6395	-10	-11	1	2
B6	487095,3052	4918544,7187	-8,5	-11	2,5	4
B7	487146,0313	4918455,4479	-9	-11	2	3
B8	487222,1052	4918397,8684	-9	-11	2	3
B9	487324,9591	4918353,5201	-9	-11	2	3
B10	487418,8046	4918343,3751	-6	-11	5	5
B11	487201,0527	4918330,3785	-9	-11	2	3
B12	487131,4919	4918370,6943	-9	-11	2	3
B13	486609,2512	4918155,3329	-9	-11	2	3
						38
CELLE 200x200 m						
C1	486308,2104	4918389,2981	-9	-11	2	3
C2	486585,8374	4918134,3207	-8	-11	3	4
						7

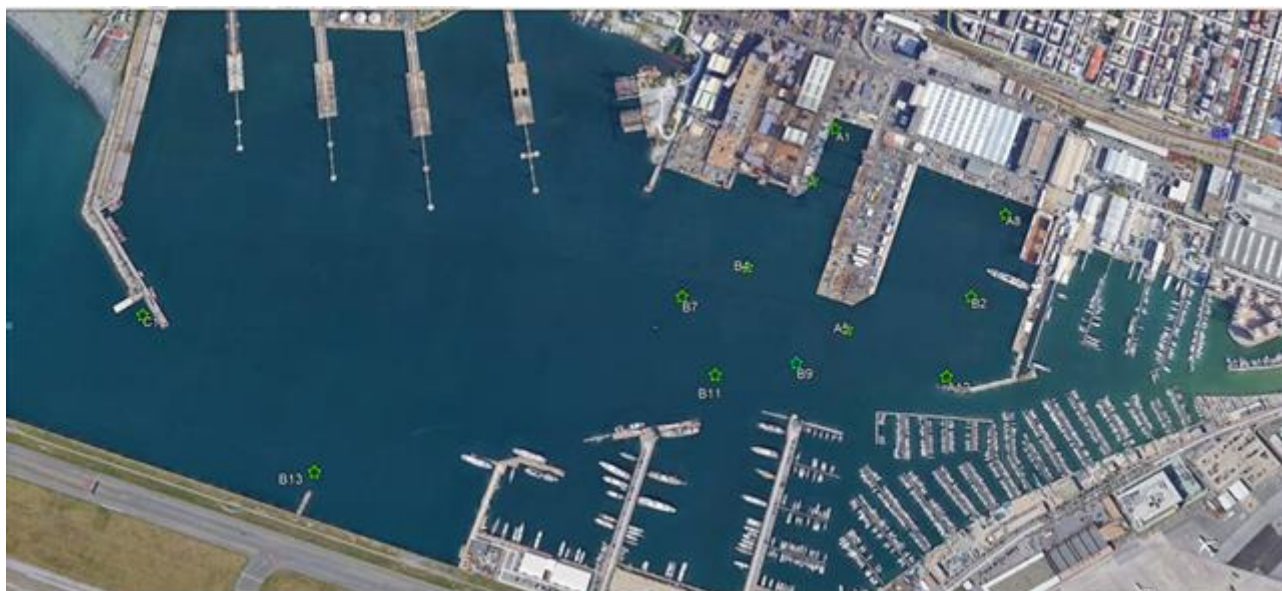
Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

La progettazione del piano di campionamento inerente la collocazione delle aree unitarie nonché la lunghezza delle carote con la definizione dei livelli di sedimento da prelevare da ciascuna carota non è stata effettuata dal CIBM ma direttamente dal cliente.

Dalle varie sezioni delle carote sono state rimosse manualmente le componenti di origine antropica (frammenti di plastica, vetro, metallo, ecc.) e naturale (ciottoli, organismi del macrobenthos) di dimensioni superiori a 5 mm. Le aliquote di sedimento per le varie analisi sono state poste in appositi contenitori siglati e conservati refrigerati fino all'inizio delle analisi. Le attività di carotaggio sono state eseguite dalla ditta Injectsond Italia di Arenzano (GE) mentre il prelievo, la miscelazione, la preparazione e la conservazione dei campioni è stata eseguita dai tecnici del Laboratorio CPG srl di Cairo Montenotte (SV) in conformità a quanto riportato nel D.M. 173/2016. Il CIBM ha provveduto all'esecuzione dei saggi ecotossicologici.

Campionamento del macro-zoobenthos

Nella stessa area è stato effettuato lo studio del popolamento bentonico e a tal fine sono state posizionate 12 stazioni come riportato nella figura seguente:



Ubicazione delle stazioni di campionamento per l'analisi del macrobenthos

Il prelievo dei campioni destinati allo studio del macrobenthos è stato effettuato da operatori tecnici del CIBM mediante una benna Van Veen della capacità di 12 litri e con una superficie di presa di circa 0,1 m². Sono state effettuate 3 repliche per ciascuna stazione ed il materiale, una volta raccolto, è stato setacciato con setaccio da 0,5 mm. Gli organismi e il sedimento rimasto sul setaccio sono stati raccolti in barattoli di plastica (HDPE) dove è stata aggiunta una soluzione di acqua marina al 7% di Cloruro di Magnesio (MgCl₂) allo scopo di narcotizzare e quindi rilassare gli animali. Successivamente, dopo circa un'ora, gli organismi sono stati fissati con formaldeide tamponata diluita al 5% con acqua di mare.

Nella tabella 2 sono riportate le coordinate delle 12 stazioni di campionamento.

Tabella 2 – Coordinate delle stazioni di campionamento per lo studio del macrobenthos

Stazione	UTM 32 Est	UTM 32 Nord
A1	487389	4918759
A3	487351	4918663

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

A5	487404	4918413
A8	487661	4918618
A12	487554	4918343
B2	487599	4918475
B4	487247	4918510
B7	487146	4918455
B9	487325	4918354
B11	487201	4918330
B13	486609	4918155
C1	486308	4918389

Le attività sopra descritte sono state effettuate dal CIBM e in allegato si riportano i verbali di campionamento.

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

2.1.2 Metodiche analitiche

Sulla base del D.M. 15/07/2016 n° 173, su ciascun campione sono state effettuate le seguenti analisi:

- **Analisi Fisiche:** granulometria.
- **Analisi Chimiche:** Mercurio, Cadmio, Piombo, Arsenico, Cromo, Cromo esavalente, Rame, Ferro, Nichel, Zinco, Alluminio, Vanadio, Idrocarburi C>12, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Policlorobifenili (PBC), Pesticidi organo clorurati, Composti organostannici, Sostanza Organica Totale.
- **Analisi Microbiologiche:** Coliformi fecali e totali, Streptococchi fecali (enterococchi), spore di clostridi solfito riduttori, salmonelle.
- **Analisi ecotossicologiche:** Saggio biologico su sedimento con *Corophium orientale*, saggio biologico con l'alga *Phaeodactylum tricornutum*, test di embriotossicità con *Crassostrea gigas*.

Le analisi fisiche, chimiche e microbiologiche sono state effettuate dal laboratorio CPG LAB s.r.l. mentre quelle ecotossicologiche dal CIBM.

I campioni per le analisi microbiologiche sono stati processati entro 24 h dal prelievo, mentre quelli per le analisi ecotossicologiche sono stati saggiati entro 10 giorni dal campionamento.

Nella tabella seguente vengono elencate le metodiche analitiche per ogni prova effettuata. Sono indicate, inoltre, l'unità di misura e il limite di quantificazione per ciascuna analisi.

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

Parametro	Metodica	U.M.	LdQ
Granulometria	ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001) Scheda 3	%	-
Arsenico, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Ferro, Vanadio	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II. 1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	1,0
Cadmio, Mercurio, Alluminio	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II. 1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	0,1
Cromo esavalente	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II. 1 + EPA 3060A 1996 + EPA7196A	mg/kg s.s.	0,2
Sostanza Organica Totale	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	g/kg	0,1
Idrocarburi pesanti C>12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	5
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg s.s.	1
Policlorobifenili (PCB)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg s.s.	0,1
Pesticidi organo clorurati	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg s.s.	0,1
Composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2019	µg/kg s.s.	1
Valutazione della tossicità acuta nei confronti di anfipodi (<i>Corophium orientale</i> , test 10 giorni)	ISO 16712:2005	%	--
Valutazione della tossicità cronica, saggio di inibizione della crescita algale con <i>Phaeodactylum tricornutum</i>	UNI EN ISO 10253 2017	%	--
Valutazione della tossicità cronica con test di sviluppo larvale con <i>Crassostrea gigas</i> (ostrica)	ISO 17244:2015	%	--
<i>E. coli</i>	MPI 54 rev 0 2005	UFC/g	10
Coliformi totali	MPI 53 rev 0 2005	UFC/g	10
Streptococchi fecali (enterococchi)	MPI 55 rev 0 2005	UFC/g	10
Spore di clostridi solfito riduttori	Metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI Scheda 6 - ICRAM 2001	UFC/g	10
Salmonelle	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1983	Presenza Assenza	-

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

Controllo qualità saggi biologici

Test	End point	Matrice	N° repliche	Tempo esposizione	Tossico riferimento	LC50 EC50	Limiti fiduciali
<i>C. orientale</i>	Sopravvivenza	Solida	4	10 giorni	CdCl ₂	3,21 mg/l	2,94-3,50
<i>P. tricornutum</i>	Densità algale	Elutriato	3	72h	Cr ²⁺	2,80 mg/l	2,44-3,19
<i>C. gigas</i>	Sviluppo larvale	Elutriato	3	24 h	Cu ²⁺	12,12 µg/l	11,38-12,90

I valori di LC50 e EC50 con i relativi limiti fiduciali determinati per ciascuna specie-test, rientrano all'interno del range di accettabilità del laboratorio.

2.1.3 Analisi dei dati

2.1.3.1 Analisi dei dati fisici, chimici ed ecotossicologici

I dati sono stati raccolti in due matrici (stazioni x contaminanti e stazioni x saggi ecotossicologici) ed elaborati tramite il software SediQualSoft 109.0® per la definizione del pericolo chimico e del pericolo ecotossicologico dei sedimenti. La classificazione chimica si basa sull'indice *Hazard Quotient_chimico* (HQc) che considera la tipologia, il numero e l'entità dei parametri non conformi rispetto ai livelli chimici di riferimento (L1 e L2) riportati nella tab. 2.5 del D.M. 173/2016, mentre la classificazione ecotossicologica si basa su un giudizio di pericolo ecotossicologico (*Hazard Quotient_batteria*) che varia da Assente a Molto alto, elaborato dalla integrazione ponderata dei risultati dei saggi biologici impiegati.

Al pericolo chimico HQc e al pericolo ecotossicologico vengono assegnate delle classi di pericolo da assente a molto alto come riportato nella seguente tabella (da D.M. n.173/2016):

Classificazione del pericolo chimico ed ecotossicologico

HQ chimica	HQ ecotossicologia	Classe di pericolo
0 - < 1.3	<1	Assente / Trascurabile
1.3 - < 2.6	≥1 – 1,5	Basso
2.6 - < 6.5	≥1,5 – 3,0	Medio
6.5 - < 13.0	≥3,0 – 6,0	Alto
≥ 13.0	≥6,0 – 10,0	Molto Alto

Successivamente, attraverso il Sediqualsoft viene individuata la Classe di qualità dei materiali di escavo mediante l'applicazione dei criteri di integrazione ponderata dei pericoli chimici ed ecotossicologici come rappresentato nella tabella 2.7 del D.M. 173/2016 e riportata a pagina seguente.

Classi di qualità del sedimento

Classe di pericolo ecotossicologico elaborato per l'intera batteria (HQ _{Batteria})	Classificazione chimica	Classe di Qualità del materiale
Assente	HQ _C (L2) ≤ Trascurabile	A
	Basso ≤ HQ _C (L2) ≤ Medio	B
	HQ _C (L2) = Alto	C
	HQ _C (L2) > Alto	D
Basso	HQ _C (L1) ≤ Basso	A
	HQ _C (L1) ≥ Medio e HQ _C (L2) ≤ Basso	B
	Medio ≤ HQ _C (L2) ≤ Alto	C
	HQ _C (L2) > Alto	D
Medio	HQ _C (L2) ≤ Basso	C
	HQ _C (L2) ≥ Medio	D
≥ Alto	HQ _C (L2) ≤ Basso	D
	HQ _C (L2) ≥ Medio	E

La valutazione integrata prevede 5 classi di qualità con le rispettive opzioni di gestione che vanno dalla A alla E, dove la classe A corrisponde ai sedimenti di qualità ambientale più elevata mentre la E identifica la classe peggiore che prevede un'eventuale rimozione in sicurezza del sedimento dall'ambiente marino dopo la valutazione di rischio. Di seguito si riportano le opzioni di gestione compatibili con la classe di qualità del sedimento.

Classe	Opzioni di gestione
A	<ul style="list-style-type: none"> · RIPASCIMENTO della spiaggia emersa con pelite ≤10% o altro valore stabilito su base regionale; · RIPASCIMENTO della spiaggia sommersa con frazione sabbiosa prevalente; · IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre 3 mn); · IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO MARINO COSTIERO.
B	<ul style="list-style-type: none"> · IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre 3 mn) con monitoraggio ambientale; · IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale incluso capping, con monitoraggio ambientale.
C	<ul style="list-style-type: none"> · IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento, incluso capping all'internodi aree portuali con idonee misure di monitoraggio ambientale.
D	<ul style="list-style-type: none"> · IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO IMPERMEABILIZZATO, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
E	<ul style="list-style-type: none"> · EVENTUALE RIMOZIONE IN SICUREZZA DELL'AMBIENTE MARINO DOPO VALUTAZIONE DI RISCHIO, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

2.1.3.2 *Analisi dei dati del macrobenthos*

In laboratorio i campioni sono stati sciacquati su un setaccio di maglia inferiore a 0,5 mm e quindi posti allo stereomicroscopio per l'individuazione e lo smistamento (sorting) degli organismi nei principali taxa animali. Finite le operazioni di sorting gli organismi sono stati classificati, quando possibile, a livello di specie per la produzione finale di una matrice specie-stazione. Per la nomenclatura utilizzata si è fatto riferimento al sito aggiornato WORMS (World Register of Marine Species): www.marinespecies.org.

Per ogni stazione di campionamento sono state compilate le liste faunistiche delle specie raccolte. Dalla matrice specie-stazione sono stati calcolati, per ciascuna stazione, i seguenti parametri strutturali della comunità:

- numero di specie;
- numero di individui;
- indice di ricchezza specifica (Margalef, 1958);
- indice di equiripartizione o "evenness" (Pielou, 1966);
- indice di diversità specifica (Shannon e Weaver, 1949).

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3 RISULTATI

3.1 Analisi fisiche

Granulometria

Campione	Ghiaia (%)	Sabbia (%)	Frazione < 63 µm (%)
A1 Prof 0 - 0.5 m	1,56	96,64	1,80
A1 Prof 0.5 - 1 m	0,24	98,95	0,81
A2 Prof 0 - 0.25 m	13,96	84,94	1,10
A2 Prof 0.25 - 0.5 m	7,83	87,71	4,46
A3 Prof 0 - 0.5 m	13,36	80,93	5,71
A3 Prof 0.5 - 1 m	0,94	96,40	2,66
A4 Prof 0 - 0.25 m	0,00	99,17	0,83
A4 Prof 0.25 - 0.5 m	0,29	98,42	1,29
A5 Prof 0 - 0.25 m	0,00	97,23	2,77
A5 Prof 0.25 - 0.5 m	0,00	96,09	3,91
A6 Prof 0 - 0.5 m	0,26	96,77	2,97
A6 Prof 0.5 - 1 m	1,80	97,39	0,81
A7 Prof 0 - 0.5 m	7,39	87,50	5,11
A7 Prof 0.5 - 1 m	0,11	98,81	1,08
A7 Prof 1 - 1.5 m	1,09	95,15	3,76
A8 Prof 0 - 0.25 m	0,00	80,22	19,78
A8 Prof 0.25 - 0.5 m	0,00	87,62	12,38
A9 Prof 0 - 0.5 m	1,89	95,58	2,53
A9 Prof 0.5 - 1 m	5,54	75,58	18,88
A10 Prof 0 - 0.5 m	17,89	72,93	9,18
A10 Prof 0.5 - 1 m	4,44	77,15	18,41
A10 Prof 1 - 2 m	0,32	98,19	1,49
A10 Prof 2 - 3 m	5,28	93,54	1,18
A11 Prof 0 - 0.5 m	4,60	87,27	8,13
A11 Prof 0.5 - 1 m	1,36	97,57	1,07
A11 Prof 1 - 2 m	0,65	98,60	0,75
A11 Prof 2 - 3.5 m	0,70	97,44	1,86
A12 Prof 0 - 0.5 m	0,27	98,39	1,34
A12 Prof 0.5 - 1 m	0,30	99,63	0,07
A12 Prof 1 - 2 m	0,39	97,93	1,68
A12 Prof 2 - 3 m	0,24	97,37	2,39
A12 Prof 3 - 5 m	0,66	98,09	1,25
A13 Prof 0 - 0.5 m	3,57	81,96	14,47
A13 Prof 0.5 - 1 m	7,43	90,54	2,03

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

Campione	Ghiaia (%)	Sabbia (%)	Frazione < 63 µm (%)
A13 Prof 1 - 2 m	6,60	90,58	2,82
A13 Prof 2 - 3 m	1,38	98,40	0,22
A13 Prof 3 - 5 m	5,65	94,20	0,15
A14 Prof 0 - 0.5 m	0,00	97,59	2,41
A14 Prof 0.5 - 1 m	0,00	99,17	0,83
A14 Prof 1 - 2 m	2,10	94,90	3,00
A14 Prof 2 - 3 m	31,81	66,42	1,77
A14 Prof 3 - 4.5 m	1,36	93,76	4,88
A15 Prof 0 - 0.5 m	1,65	93,91	4,44
A15 Prof 0.5 - 1 m	0,00	97,90	2,10
A15 Prof 1 - 2 m	2,67	92,55	4,78
A15 Prof 2 - 2.5 m	1,09	97,48	1,43
A16 Prof 0 - 0.5 m	2,46	87,63	9,91
A16 Prof 0.5 - 1 m	3,25	92,83	3,92
A16 Prof 1 - 2 m	0,44	97,96	1,60
A17 Prof 0 - 0.5 m	0,92	95,23	3,85
A17 Prof 0.5 - 1 m	19,01	78,07	2,92
A17 Prof 1 - 2.5 m	3,20	93,66	3,14
A18 Prof 0 - 0.5 m	4,39	83,09	12,52
A18 Prof 0.5 - 1 m	14,66	79,67	5,67
A18 Prof 1 - 2 m	0,27	99,57	0,16
A18 Prof 2 - 3 m	0,27	96,44	3,29
A18 Prof 3 - 6 m	6,19	85,60	8,21
A19 Prof 0 - 0.5 m	0,06	93,82	6,12
A19 Prof 0.5 - 1 m	0,39	93,26	6,35
A19 Prof 1 - 1.5 m	0,00	91,23	8,77
B1 Prof 0 - 0.5 m	20,34	66,90	12,76
B1 Prof 0.5 - 1 m	4,90	79,06	16,04
B2 Prof 0 - 0.25 m	11,71	80,37	7,92
B2 Prof 0.25 - 0.5 m	0,91	91,73	7,36
B3 Prof 0 - 0.5 m	0,63	94,69	4,68
B3 Prof 0.5 - 1 m	3,38	92,57	4,05
B3 Prof 1 - 2 m	1,13	97,50	1,37
B4 Prof 0 - 0.5 m	0,22	97,17	2,61
B4 Prof 0.5 - 1 m	10,14	89,09	0,77
B5 Prof 0 - 0.5 m	4,89	93,05	2,06
B5 Prof 0.5 - 1 m	0,04	99,46	0,50
B6 Prof 0 - 0.5 m	0,96	92,71	6,33

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

Campione	Ghiaia (%)	Sabbia (%)	Frazione < 63 µm (%)
B6 Prof 0.5 - 1 m	13,52	83,85	2,63
B6 Prof 1 - 2 m	0,35	96,21	3,44
B6 Prof 2 - 2.5 m	1,29	93,44	5,27
B7 Prof 0 - 0.5 m	3,63	88,94	7,43
B7 Prof 0.5 - 1 m	0,26	88,39	11,35
B7 Prof 1 - 2 m	0,94	94,66	4,40
B8 Prof 0 - 0.5 m	0,09	99,66	0,25
B8 Prof 0.5 - 1 m	0,22	99,47	0,31
B8 Prof 1 - 2 m	1,78	92,77	5,45
B9 Prof 0 - 0.5 m	0,22	97,17	2,61
B9 Prof 0.5 - 1 m	0,67	93,99	5,34
B9 Prof 1 - 2 m	0,14	98,52	1,34
B10 Prof 0 - 0.5 m	10,90	88,86	0,24
B10 Prof 0.5 - 1 m	1,70	93,51	4,79
B10 Prof 1 - 2 m	0,00	97,51	2,49
B10 Prof 2 - 3 m	0,00	99,24	0,76
B10 Prof 3 - 5 m	4,93	85,43	9,64
B11 Prof 0 - 0.5 m	1,49	96,21	2,30
B11 Prof 0.5 - 1 m	1,92	94,81	3,27
B11 Prof 1 - 2 m	0,89	95,07	4,04
B12 Prof 0 - 0.5 m	1,31	94,00	4,69
B12 Prof 0.5 - 1 m	2,14	93,06	4,80
B12 Prof 1 - 2 m	0,94	93,28	5,78
B13 Prof 0 - 0.5 m	2,04	86,45	11,51
B13 Prof 0.5 - 1 m	0,20	92,35	7,45
B13 Prof 1 - 2 m	0,15	91,92	7,93
C1 Prof 0 - 0.5 m	2,34	86,29	11,37
C1 Prof 0.5 - 1 m	0,00	92,73	7,27
C1 Prof 1 - 2 m	7,96	90,57	1,47
C2 Prof 0 - 0.5 m	0,00	76,54	23,46
C2 Prof 0.5 - 1 m	0,54	81,52	17,94
C2 Prof 1 - 2 m	0,00	95,97	4,03
C2 Prof 2 - 3 m	0,76	96,95	2,29

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3.2 Analisi microbiologiche

Campione	Streptococchi fecali UFC/g s.s.	Coliformi totali UFC/g s.s.	Coliformi fecali UFC/g s.s.	Salmonella	Spore di clostridi solfito riduttori UFC/g s.s.
A1 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A1 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	79
A2 Prof 0 - 0.25 m	< 10	< 10	< 10	A	200
A2 Prof 0.25 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A3 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A3 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	66
A4 Prof 0 - 0.25 m	< 10	< 10	< 10	A	66
A4 Prof 0.25 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A5 Prof 0 - 0.25 m	< 10	< 10	< 10	A	210
A5 Prof 0.25 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	120
A6 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A6 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A7 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	300
A7 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	770
A7 Prof 1 - 1.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A8 Prof 0 - 0.25 m	< 10	< 10	< 10	A	150
A8 Prof 0.25 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	86
A9 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	600
A9 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	1000
A10 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	940
A10 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	1900
A10 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	490
A10 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	3300
A11 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	640
A11 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	2000
A11 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A11 Prof 2 - 3.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A12 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A12 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A12 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A12 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A12 Prof 3 - 5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A13 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	55
A13 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A13 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	520

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

Campione	Streptococchi fecali UFC/g s.s.	Coliformi totali UFC/g s.s.	Coliformi fecali UFC/g s.s.	Salmonella	Spore di clostridi solfito riduttori UFC/g s.s.
A13 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A13 Prof 3 - 5 m	< 10	< 10	< 10	A	350
A14 Prof 0 - 0.5 m	< 10	79	< 10	A	330
A14 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	250
A14 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	260
A14 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	1300
A14 Prof 3 - 4.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A15 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	80
A15 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A15 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	67
A15 Prof 2 - 2.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A16 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A16 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	53
A16 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A17 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	70
A17 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A17 Prof 1 - 2.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A18 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	1100
A18 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	360
A18 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A18 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A18 Prof 3 - 6 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A19 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A19 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
A19 Prof 1 - 1.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B1 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	730
B1 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	710
B2 Prof 0 - 0.25 m	< 10	< 10	< 10	A	140
B2 Prof 0.25 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B3 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	3000
B3 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	1500
B3 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	73
B4 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	2500
B4 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	57
B5 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	200
B5 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B6 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	190

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

Campione	Streptococchi fecali UFC/g s.s.	Coliformi totali UFC/g s.s.	Coliformi fecali UFC/g s.s.	Salmonella	Spore di clostridi solfito riduttori UFC/g s.s.
B6 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B6 Prof 1 -2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B6 Prof 2 -2.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B7 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B7 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	320
B7 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	700
B8 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B8 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B8 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	55
B9 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	84
B9 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	55
B9 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B10 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	71
B10 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	79
B10 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B10 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B10 Prof 3 - 5 m	< 10	< 10	< 10	A	64
B11 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	110
B11 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	730
B11 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B12 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B12 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
B12 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	70
B13 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	710
B13 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	230
B13 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
C1 Prof 0 - 0.5 m	< 10	< 10	< 10	A	320
C1 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	150
C1 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
C2 Prof 0 - 0.5 m	900	250	< 10	A	1300
C2 Prof 0.5 - 1 m	< 10	< 10	< 10	A	590
C2 Prof 1 - 2 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10
C2 Prof 2 - 3 m	< 10	< 10	< 10	A	< 10

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
---	--	--

Dai risultati delle analisi microbiologiche non si osserva una contaminazione batteriologica dei sedimenti analizzati né la presenza di organismi patogeni del genere Salmonella è da osservare tuttavia che in alcuni campioni sono presenti delle discrete concentrazioni di Spore di clostridi solfito riduttori. La presenza di clostridi è un indicatore di inquinamento da reflui urbani e in particolare la forma sporigena per la sua capacità di resistere agli stress ambientali permette di stimare il grado di inquinamento anche da un punto di vista temporale.

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3.3 Analisi chimiche

Parametro	U.M.	A1 Prof 0 - 0.5 m	A1 Prof 0.5 - 1 m	A2 Prof 0 - 0.25 m	A2 Prof 0.25 - 0.5 m	A3 Prof 0 - 0.5 m	A3 Prof 0.5 - 1 m	A4 Prof 0 - 0.25 m
Sostanza organica	g/kg	4,1	3,16	6,06	5,49	4,99	4,5	1,29
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	57	8	292	193	109	62	41
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	14367,7	14859,2	13707,2	20413,7	17116,1	16122,7	28830,2
As	mg/kg s.s.	17	20	18	18	18	18	17
Cd	mg/kg s.s.	0,2	< LDQ	0,5	0,4	0,3	0,2	< LDQ
Cr	mg/kg s.s.	797	940	508	750	617	689	839
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	32	11	133	93	86	61	16
Fe	mg/kg s.s.	43828	41565	33725	41174	45230	44927	38444
Hg	mg/kg s.s.	0,2	< LDQ	0,3	0,4	0,4	0,4	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	494	508	305	414	407	427	442
Pb	mg/kg s.s.	30	5	194	96	90	65	52
V	mg/kg s.s.	43	43	54	56	50	45	40
Zn	mg/kg s.s.	97	57	392	189	193	139	68
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	30	< LDQ	127	119	89	51	< LDQ
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	14	< LDQ	36	34	90	95	8
Antracene	µg/Kg s.s.	53	< LDQ	144	188	390	308	10
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	157	6	710	603	1192	989	34
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	217	8	1130	903	1612	1286	51
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	40	< LDQ	248	159	283	220	31
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	169	5	892	620	1190	941	35
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	63	2	399	263	490	368	31
Crisene	µg/Kg s.s.	170,4	5,4	973,3	721,4	1321,3	1019,9	36,5

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A1 Prof 0 - 0.5 m	A1 Prof 0.5 - 1 m	A2 Prof 0 - 0.25 m	A2 Prof 0.25 - 0.5 m	A3 Prof 0 - 0.5 m	A3 Prof 0.5 - 1 m	A4 Prof 0 - 0.25 m
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	46,9	< LDQ	237,8	116,7	266,9	207,6	6,8
Fluorantene	µg/Kg s.s.	328	11	1560	1291	2398	1806	62
Fluorene	µg/Kg s.s.	26	< LDQ	108	83	105	90	5
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	175	6	998	645	1325	980	42
Naftalene	µg/Kg s.s.	31	< LDQ	126	117	181	213	< LDQ
Fenantrene	µg/Kg s.s.	160,9	5,3	843,3	657,6	1169,6	887,2	24,2
Pirene	µg/Kg s.s.	288	10	1401	1216	2049	1581	62
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	1869	62	9538	7383	13688	10594	426
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	17,6	< LDQ	142,3	119,3	90,2	15,2	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	14,2	< LDQ	137,7	91,2	52	8,1	0,9
PCB-118	µg/Kg s.s.	13,8	< LDQ	119,9	88,4	43,1	5,4	1,4
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	12,6	7,8	5,4	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	14,1	0,5	183,7	97,1	58,9	5,9	1,4
PCB-153	µg/Kg s.s.	15	0,3	167,8	74,8	62,8	6,4	1,2
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	15,3	< LDQ	7,2	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	3,6	< LDQ	71	39,1	30,8	2,7	0,5
Σ PCB	µg/Kg s.s.	78,2	0,7	850,3	517,5	350,5	43,7	5,3
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A1 Prof 0 - 0.5 m	A1 Prof 0.5 - 1 m	A2 Prof 0 - 0.25 m	A2 Prof 0.25 - 0.5 m	A3 Prof 0 - 0.5 m	A3 Prof 0.5 - 1 m	A4 Prof 0 - 0.25 m
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

ORGANOSTANNICI

Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	5	2	70	28	9	< 1	1,6
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	27	< 1	2462	220	93	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	2	< 1	56	4	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	34	2	2588	252	102	< LDQ	1,6

Parametro	U.M.	A4 Prof 0.25 - 0.5 m	A5 Prof 0 - 0.25 m	A5 Prof 0.25 - 0.5 m	A6 Prof 0 - 0.5 m	A6 Prof 0.5 - 1 m	A7 Prof 0 - 0.5 m	A7 Prof 0.5 - 1 m
Sostanza organica	g/kg	2,56	2,35	2,14	1,42	1,57	3,79	4,73
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	147	167	39	78	40	517	408

METALLI

Al	mg/kg s.s.	25166	26223,7	15485,7	20880,8	19110,8	20742,8	20604,2
As	mg/kg s.s.	15	14	13	15	14	11	14

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A4 Prof 0.25 - 0.5 m	A5 Prof 0 - 0.25 m	A5 Prof 0.25 - 0.5 m	A6 Prof 0 - 0.5 m	A6 Prof 0.5 - 1 m	A7 Prof 0 - 0.5 m	A7 Prof 0.5 - 1 m
Cd	mg/kg s.s.	0,3	0,5	< LDQ	< LDQ	< LDQ	0,6	0,6
Cr	mg/kg s.s.	560	511	678	719	633	348	210
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	67	57	25	34	44	135	275
Fe	mg/kg s.s.	52703	49506	26257	45254	45406	35939	39048
Hg	mg/kg s.s.	0,12	0,21	< LDQ	< LDQ	< LDQ	0,3	0,6
Ni	mg/kg s.s.	348	314	373	400	402	255	174
Pb	mg/kg s.s.	59	63	21	34	35	129	82
V	mg/kg s.s.	50	49	39	44	44	61	51
Zn	mg/kg s.s.	169	183	79	103	108	329	231
IDROCARBURI								
POLICICLICI								
AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	31	13	4	6	4	25	716
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	26	48	17	30	22	51	1473
Antracene	µg/Kg s.s.	66	65	27	40	30	80	2890
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	243	226	106	147	103	295	2985
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	508	360	149	210	144	423	2030
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	211	212	74	107	72	223	1144
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	336	245	96	126	82	250	825
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	208	204	74	107	72	214	1065
Crisene	µg/Kg s.s.	260	249,8	112,8	157,2	108,7	330,4	2789,2
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	89,1	68,7	23	33,2	21,5	67,7	277,8
Fluorantene	µg/Kg s.s.	362	339	208	283	208	434	13967
Fluorene	µg/Kg s.s.	31	24	7	12	11	42	4909
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	385	284	117	149	102	285	1064
Naftalene	µg/Kg s.s.	42	41	5	23	21	78	1123
Fenantrene	µg/Kg s.s.	183,2	180	69,2	104,1	81,6	239,6	16509,9
Pirene	µg/Kg s.s.	459	422	203	278	197	620	9996
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	3310	2855	1257	1742	1221	3459	55542

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A4 Prof 0.25 - 0.5 m	A5 Prof 0 - 0.25 m	A5 Prof 0.25 - 0.5 m	A6 Prof 0 - 0.5 m	A6 Prof 0.5 - 1 m	A7 Prof 0 - 0.5 m	A7 Prof 0.5 - 1 m
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	22,5	10,8	< LDQ	0,7	< LDQ	27,2	46
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	6,7	20,2	1,3	1,9	1	52,1	62,3
PCB-118	µg/Kg s.s.	23,6	19,9	< LDQ	1,4	< LDQ	34,5	51,4
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	31	17,3	1,4	1,8	1,4	69,7	42,6
PCB-153	µg/Kg s.s.	35,7	20,2	1,5	1,9	1	85,4	52,5
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	12,1	6,7	< LDQ	< LDQ	< LDQ	40,5	14,6
Σ PCB	µg/Kg s.s.	131,6	95,2	4,1	7,7	3,3	309,4	269,3
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	2,9	< LDQ	2,9	< LDQ	11,2	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	2,9	< LDQ	2,9	< LDQ	11,2	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A4 Prof 0.25 - 0.5 m	A5 Prof 0 - 0.25 m	A5 Prof 0.25 - 0.5 m	A6 Prof 0 - 0.5 m	A6 Prof 0.5 - 1 m	A7 Prof 0 - 0.5 m	A7 Prof 0.5 - 1 m
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

ORGANOSTANNICI

Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	17	4	< 1	< 1	< 1	53	18
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	98	< 1	< 1	< 1	< 1	800	394
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	9	< 1	< 1	< 1	< 1	1,1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	124	4	< LDQ	< LDQ	< LDQ	854	412

Parametro	U.M.	A7 Prof 1 - 1.5 m	A8 Prof 0 - 0.25 m	A8 Prof 0.25 - 0.5 m	A9 Prof 0 - 0.5 m	A9 Prof 0.5 - 1 m	A10 Prof 0 - 0.5 m	A10 Prof 0.5 - 1 m
Sostanza organica	g/kg	4,03	4,19	2,08	0,98	1,39	0,98	1,09
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	234	394	192	241	272	252	292

METALLI

Al	mg/kg s.s.	21372	25089,5	22603,8	24567,8	18195,5	14636,7	7825,8
As	mg/kg s.s.	14	16	16	14	19	9	5
Cd	mg/kg s.s.	0,6	0,3	0,26	0,27	0,4	0,5	0,4
Cr	mg/kg s.s.	550	608	782	577	649	341	139
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	75	87	42	102	126	88	34
Fe	mg/kg s.s.	36570	45829	36595	37139	39865	22857	10911
Hg	mg/kg s.s.	0,4	0,21	0,12	0,3	0,4	0,3	0,17
Ni	mg/kg s.s.	322	389	440	397	381	233	111
Pb	mg/kg s.s.	90	82	41	78	175	91	51

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

V	mg/kg s.s.	58	55	54	63	60	51	39
Zn	mg/kg s.s.	203	240	125	200	608	246	108

IDROCARBURI POLICICLICI**AROMATICI**

Acenaftene	µg/Kg s.s.	64	20	18	31	116	80	18
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	113	56	35	63	88	47	15
Antracene	µg/Kg s.s.	290	83	85	119	360	248	61
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	731	292	247	399	1154	573	201
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	906	427	311	530	1412	676	210
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	387	194	147	213	586	250	92
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	454	239	157	269	593	321	96
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	369	190	142	208	582	245	91
Crisene	µg/Kg s.s.	770,5	317,9	260,5	449,4	1210,6	616,1	223,8
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	139	77,1	45,5	58	161,8	66,8	20,8
Fluorantene	µg/Kg s.s.	1211	456	415	687	2100	1491	408
Fluorene	µg/Kg s.s.	135	32	32	47	148	126	36
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	561	295	197	282	728	357	105
Naftalene	µg/Kg s.s.	203	66	40	75	210	105	21

Parametro	U.M.	A7 Prof 1 - 1.5 m	A8 Prof 0 - 0.25 m	A8 Prof 0.25 - 0.5 m	A9 Prof 0 - 0.5 m	A9 Prof 0.5 - 1 m	A10 Prof 0 - 0.5 m	A10 Prof 0.5 - 1 m
Fenantrene	µg/Kg s.s.	831,7	240,5	263,8	347,3	925,5	862,1	183,8
Pirene	µg/Kg s.s.	1678	565	533	880	2631	1415	438
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	8329	3377	2804	4442	12443	7119	2130

POLICLOROBIFENILI

PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	136,9	17,4	54,2	224,7	113,4	86,1	59,5
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	43,6	24,4	57,6	128,4	78	83,9	83
PCB-118	µg/Kg s.s.	41,2	18,5	53,5	105,9	51,2	47,6	42,7
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	41,1	34,2	47,7	121,4	97,4	113	125,3

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE
2879-F2_GENBp003_A.docx

PCB-153	µg/Kg s.s.	22,1	38,6	45,4	147,8	75	137,2	131,9
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	4,7	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	17	19,3	17,4	63,5	49,7	76,7	77,3
Σ PCB	µg/Kg s.s.	301,8	152,3	275,8	796,4	464,7	544,4	519,6

PESTICIDI

2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	6,4	5,5	4,5	8,3	6,4	10,4	11,3
Σ DDE	µg/Kg s.s.	6,4	5,5	4,5	8,3	6,4	10,4	11,3
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Parametro	U.M.	A7 Prof 1 - 1.5 m	A8 Prof 0 - 0.25 m	A8 Prof 0.25 - 0.5 m	A9 Prof 0 - 0.5 m	A9 Prof 0.5 - 1 m	A10 Prof 0 - 0.5 m	A10 Prof 0.5 - 1 m
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

ORGANOSTANNICI

Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	3	51	3	11	32	36	14
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	142	< 1	202	1278	1099	191
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	3	1,6	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	3	194	3	216	1312	1135	205

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A10 Prof 1 - 2 m	A10 Prof 2 - 3 m	A11 Prof 0 - 0.5 m	A11 Prof 0.5 - 1 m	A11 Prof 1 - 2 m	A11 Prof 2 - 3.5 m	A12 Prof 0 - 0.5 m
Sostanza organica	g/kg	3,69	1,58	5,17	2,66	2,78	2,66	0,54
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	63	288	290	88	57	62	26
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	17723	12791,6	19537,2	16128,8	15341,1	16653	24328,3
As	mg/kg s.s.	18	9	14	17	19	19	14
Cd	mg/kg s.s.	< LDQ	0,4	0,4	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cr	mg/kg s.s.	881	279	459	799	836	843	742
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	33	98	211	27	23	36	29
Fe	mg/kg s.s.	40257	23067	36143	38383	41133	42018	51017
Hg	mg/kg s.s.	< LDQ	0,3	0,3	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	466	193	317	445	489	466	464
Pb	mg/kg s.s.	23	119	171	23	17	33	29
V	mg/kg s.s.	44	44	58	42	42	44	50
Zn	mg/kg s.s.	155	470	1234	112	81	128	86
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	7	39	31	6	6	19	< LDQ
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	14	46	60	12	9	18	< LDQ
Antracene	µg/Kg s.s.	36	164	142	25	28	58	8
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	126	474	452	84	74	187	15
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	159	582	594	110	93	238	15
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	68	219	275	46	36	104	6
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	66	287	279	51	38	113	6
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	65	220	263	45	37	93	6
Crisene	µg/Kg s.s.	134,5	509,6	511,4	93,4	81,6	206,3	14,7
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	17,7	50,7	63,6	11,8	8,1	24,4	1,2
Fluorantene	µg/Kg s.s.	276	816	971	186	170	402	35
Fluorene	µg/Kg s.s.	10	84	63	10	11	22	3
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	84	326	377	60	45	123	7
Naftalene	µg/Kg s.s.	15	166	118	17	21	24	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Fenantrene	µg/Kg s.s.	99,1	454	482,5	70,9	76,4	168,4	18,5
Pirene	µg/Kg s.s.	264	1024	944	177	165	392	31
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	1395	5126	5355	959	851	2108	163

POLICLOROBIFENILI

PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	13	153,5	66,4	13,5	19,9	31,7	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	8	114,2	50,4	11	8,8	20,6	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	5,6	80	41,1	11,1	9,1	21	0,3
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	10,2	143,9	66,3	10,6	8,9	19,8	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	11,4	189	71,5	11,7	10,4	20,3	0,3
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	8,3	89,4	27,2	6,3	5,1	3,7	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	56,5	769,9	322,9	64,1	62,1	117	0,6

PESTICIDI

2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	11,9	5,2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	11,9	5,2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

ORGANOSTANNICI

Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	3	19	31	4	3	5	4
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	442	216	< 1	< 1	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	3	461	250	4	3	5	4

Parametro	U.M.	A12 Prof 0.5 - 1 m	A12 Prof 1 - 2 m	A12 Prof 2 - 3 m	A12 Prof 3 - 5 m	A13 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 1 - 2 m
Sostanza organica	g/kg	0,44	0,34	0,58	1	4,43	4,77	4,9
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	18	13	< LDQ	< LDQ	114	158	250

METALLI

Al	mg/kg s.s.	21608,3	19646,8	16181,5	17665,6	21896,8	16861	18630,3
As	mg/kg s.s.	14	15	20	12	14	9	10
Cd	mg/kg s.s.	0,13	0,11	< LDQ	< LDQ	0,23	1,8	1,7
Cr	mg/kg s.s.	677	688	634	641	551	267	257
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	28	22	16	25	51	46	60
Fe	mg/kg s.s.	49894	45447	41080	43031	43311	22569	22633
Hg	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	0,22	0,2	0,18
Ni	mg/kg s.s.	463	443	402	440	380	258	282
Pb	mg/kg s.s.	24	13	9	21	62	42	44
V	mg/kg s.s.	42	45	41	40	51	53	61

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A12 Prof 0.5 - 1 m	A12 Prof 1 - 2 m	A12 Prof 2 - 3 m	A12 Prof 3 - 5 m	A13 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 1 - 2 m
Zn	mg/kg s.s.	83	77	69	74	164	136	163
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	20	45	42
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	3	< LDQ	< LDQ	< LDQ	61	46	81
Antracene	µg/Kg s.s.	14	< LDQ	< LDQ	< LDQ	139	302	394
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	23	< LDQ	< LDQ	< LDQ	505	550	610
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	20	< LDQ	< LDQ	< LDQ	668	569	824
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	8	< LDQ	< LDQ	< LDQ	226	199	300
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	9	< LDQ	< LDQ	< LDQ	349	257	398
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	8	< LDQ	< LDQ	< LDQ	238	205	303
Crisene	µg/Kg s.s.	20,5	< LDQ	< LDQ	< LDQ	534,8	593,6	693,4
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	1,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	87,3	66,9	116,3
Fluorantene	µg/Kg s.s.	51	< LDQ	< LDQ	< LDQ	721	1147	767
Fluorene	µg/Kg s.s.	5	< LDQ	< LDQ	< LDQ	41	66	90
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	10	< LDQ	< LDQ	< LDQ	397	288	420
Naftalene	µg/Kg s.s.	9	< LDQ	< LDQ	< LDQ	31	112	184
Fenantrene	µg/Kg s.s.	29,2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	317,6	285,1	477,6
Pirene	µg/Kg s.s.	45	< LDQ	< LDQ	< LDQ	1234	1267	1164
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	238	< LDQ	< LDQ	< LDQ	5415	5728	6467
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	35	36
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	11,5	47,7	53,1
PCB-118	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	6,8	35,2	37,4
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	8,1	45,1	65,3
PCB-153	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	10,6	53,4	71,5

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A12 Prof 0.5 - 1 m	A12 Prof 1 - 2 m	A12 Prof 2 - 3 m	A12 Prof 3 - 5 m	A13 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 1 - 2 m
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	7,1	43,9	69,9
Σ PCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	44	260,3	333,3
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	4,8	5,8	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	4,8	5,8	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	7	< 1	5	< 1	2,2	14	39
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	65	1018
Tetrabutylstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A12 Prof 0.5 - 1 m	A12 Prof 1 - 2 m	A12 Prof 2 - 3 m	A12 Prof 3 - 5 m	A13 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 1 - 2 m
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	7	< LDQ	5	< LDQ	2,2	79	1057

Parametro	U.M.	A13 Prof 2 - 3 m	A13 Prof 3 - 5 m	A14 Prof 0 - 0.5 m	A14 Prof 0.5 - 1 m	A14 Prof 1 - 2 m	A14 Prof 2 - 3 m	A14 Prof 3 - 4.5 m
Sostanza organica	g/kg	3,99	6,13	1,94	2,08	1,79	1,5	1,47
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	124	235	54	38	54	79	84
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	16756,1	21491,8	27078,9	15153,6	21358,3	19630,5	16602,2
As	mg/kg s.s.	10	13	14	14	13	13	15
Cd	mg/kg s.s.	1,3	1,4	0,17	< LDQ	< LDQ	0,11	0,11
Cr	mg/kg s.s.	324	366	565	545	634	467	498
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	37	55	48	45	43	49	63
Fe	mg/kg s.s.	21723	24995	50626	41414	63706	47628	42782
Hg	mg/kg s.s.	0,14	0,3	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	291	324	364	361	349	317	365
Pb	mg/kg s.s.	43	59	59	47	43	55	73
V	mg/kg s.s.	47	63	47	41	43	41	44
Zn	mg/kg s.s.	165	162	186	126	125	135	166
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	79	125	4	2	2	16	9
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	76	109	19	14	22	31	53
Antracene	µg/Kg s.s.	1961	490	29	16	21	80	75
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	685	868	100	61	87	216	211
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	732	833	136	79	113	254	323
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	263	336	77	47	58	140	163
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	363	523	83	56	69	148	200

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	263	334	74	46	58	138	162
Crisene	µg/Kg s.s.	713,8	927,2	105,6	65	101,6	254,8	210
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	90	113,2	21,1	12,6	18,6	42,4	53,8
Fluorantene	µg/Kg s.s.	1189	1885	187	109	147	583	407
Fluorene	µg/Kg s.s.	355	244	9	5	6	34	19
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	420	573	98	66	86	180	239
Naftalene	µg/Kg s.s.	232	207	19	8	6	14	49
Fenantrene	µg/Kg s.s.	895,9	1753	68,7	38	43,6	364,4	154,7
Pirene	µg/Kg s.s.	1433	2195	181	105	135	490	391
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	9007	10830	1159	701	938	2889	2589

POLICLOROBIFENILI

PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	18,9	24,7	3,3	1,5	4	7,6	3,4
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	31,9	45,3	3,9	2	5,9	10	4,9
PCB-118	µg/Kg s.s.	23	35,8	4,1	2,2	6,4	10,1	5,2
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	34,4	45	4,2	3	6,4	9,5	4,7
PCB-153	µg/Kg s.s.	30,8	50	5,1	2,9	5,7	10,1	5,4
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	32,8	46	1,1	1,5	3,8	3,4	1,9
Σ PCB	µg/Kg s.s.	171,8	246,8	21,6	13,1	32,1	50,6	25,3

PESTICIDI

2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	4,5	6,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	4,5	6,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

ORGANOSTANNICI

Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	3	20	5	3	3	5	1,4
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	29	450	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	7	3	3	3	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	32	470	12	6	5	8	1,4

Parametro	U.M.	A15 Prof 0 - 0.5 m	A15 Prof 0.5 - 1 m	A15 Prof 1 - 2 m	A15 Prof 2 - 2.5 m	A16 Prof 0 - 0.5 m	A16 Prof 0.5 - 1 m	A16 Prof 1 - 2 m
Sostanza organica	g/kg	4,43	13,29	13,73	4,23	3,71	3,27	3,66
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	31	30	< LDQ	17	92	130	22
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	15133,4	19662,8	16285,5	20942,6	18892,5	20223,8	21423,7
As	mg/kg s.s.	12	13	13	14	12	13	14
Cd	mg/kg s.s.	0,11	< LDQ	0,12	< LDQ	0,12	0,26	< LDQ
Cr	mg/kg s.s.	615	599	571	582	580	564	668

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A15 Prof 0 - 0.5 m	A15 Prof 0.5 - 1 m	A15 Prof 1 - 2 m	A15 Prof 2 - 2.5 m	A16 Prof 0 - 0.5 m	A16 Prof 0.5 - 1 m	A16 Prof 1 - 2 m
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	34	24	50	19	78	52	26
Fe	mg/kg s.s.	41253	39204	44401	40433	39966	41793	45055
Hg	mg/kg s.s.	0,12	< LDQ	0,13	< LDQ	< LDQ	0,15	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	406	389	401	358	350	345	434
Pb	mg/kg s.s.	27	29	35	11	33	52	24
V	mg/kg s.s.	40	43	41	41	42	49	45
Zn	mg/kg s.s.	107	80	129	74	118	150	85
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	14	5
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	8	2	9	2	6	17	3
Antracene	µg/Kg s.s.	14	9	20	4	16	47	17
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	49	25	86	18	68	176	41
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	78	37	132	24	107	316	56
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	15	7	25	5	23	58	9
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	44	19	78	11	66	206	27
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	25	11	44	9	42	93	17
Crisene	µg/Kg s.s.	55,5	31,4	100,1	19,7	80,2	210,9	39,9
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	5,7	< LDQ	15,4	< LDQ	17,3	44,3	5,1
Fluorantene	µg/Kg s.s.	99	46	168	35	131	368	75
Fluorene	µg/Kg s.s.	6	3	8	2	5	14	7
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	45	18	83	13	78	245	30
Naftalene	µg/Kg s.s.	10	6	12	< LDQ	9	25	< LDQ
Fenantrene	µg/Kg s.s.	50,3	17,9	66,9	16,1	50,3	157,9	50,9
Pirene	µg/Kg s.s.	90	43	154	31	118	310	66
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	571	265	973	186	796	2232	434
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A15 Prof 0 - 0.5 m	A15 Prof 0.5 - 1 m	A15 Prof 1 - 2 m	A15 Prof 2 - 2.5 m	A16 Prof 0 - 0.5 m	A16 Prof 0.5 - 1 m	A16 Prof 1 - 2 m
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	3,3	7	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	3,1	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	4,1	< LDQ	3,2	11,1	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	5,7	< LDQ	5,1	11,6	< LDQ
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	1,2	< LDQ	2,4	7,9	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	11	< LDQ	14	40,6	< LDQ
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	A15 Prof 0 - 0.5 m	A15 Prof 0.5 - 1 m	A15 Prof 1 - 2 m	A15 Prof 2 - 2.5 m	A16 Prof 0 - 0.5 m	A16 Prof 0.5 - 1 m	A16 Prof 1 - 2 m
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	20	5	20	2,2	15	29	< 1
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	23	< 1	18	< 1	33	29	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	1	< 1	< 1	6	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	43	5	39	2,2	48	64	< LDQ

Parametro	U.M.	A17 Prof 0 - 0.5 m	A17 Prof 0.5 - 1 m	A17 Prof 1 - 2.5 m	A18 Prof 0 - 0.5 m	A18 Prof 0.5 - 1 m	A18 Prof 1 - 2 m	A18 Prof 2 - 3 m
Sostanza organica	g/kg	13,4	16,08	14,61	5	4,72	3,52	3,88
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	61	74	43	199	304	18	17

METALLI								
Al	mg/kg s.s.	19900,1	18223,7	23462	24341,7	25858,7	17359,3	17385,8
As	mg/kg s.s.	13	11	17	13	15	16	15
Cd	mg/kg s.s.	0,13	0,3	0,15	0,2	0,3	0,15	< LDQ
Cr	mg/kg s.s.	595	426	673	615	561	654	571
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	37	49	41	62	59	12	11
Fe	mg/kg s.s.	46266	31607	48393	43362	35460	38442	31090
Hg	mg/kg s.s.	< LDQ	0,15	0,21	< LDQ	0,12	< LDQ	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	395	265	434	352	318	333	270
Pb	mg/kg s.s.	30	38	44	46	46	7	4
V	mg/kg s.s.	42	42	54	56	60	41	40
Zn	mg/kg s.s.	103	101	120	157	175	119	75

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Acenaftene	µg/Kg s.s.	< LDQ	7	14	18	17	< LDQ	< LDQ
------------	------------	-------	---	----	----	----	-------	-------

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Acenaftilene	µg/Kg s.s.	7	13	19	54	59	< LDQ	< LDQ
Antracene	µg/Kg s.s.	20	36	62	96	88	2	< LDQ
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	84	154	266	314	241	5	< LDQ
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	125	262	392	439	514	8	< LDQ
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	23	57	71	199	201	3	< LDQ
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	60	154	224	233	281	3	< LDQ
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	37	91	121	182	208	3	< LDQ
Crisene	µg/Kg s.s.	101,6	187,9	290,7	353,8	282	5,5	1,4
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	12,3	25,3	42,7	47,7	69,5	0,9	< LDQ
Fluorantene	µg/Kg s.s.	145	314	518	606	454	10	3
Fluorene	µg/Kg s.s.	5	12	17	32	29	< LDQ	< LDQ
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	59	175	267	252	299	4	< LDQ
Naftalene	µg/Kg s.s.	< LDQ	21	26	53	44	2	< LDQ
Fenantrene	µg/Kg s.s.	57,6	117,9	201,3	222,2	210,4	5,6	2,8
Pirene	µg/Kg s.s.	127	267	448	589	452	10	2
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	850	1842	2903	3533	3301	59	13

POLICLOROBIFENILI

PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	< LDQ	5,9	< LDQ	10,6	22	< LDQ	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	< LDQ	5,1	< LDQ	< LDQ	8,4	< LDQ	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	< LDQ	7,8	3,2	19,4	31,8	< LDQ	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	< LDQ	7,8	4,2	22,9	36,2	0,2	< LDQ
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	2,1	< LDQ	1,4	19,9	31,2	< LDQ	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	2,1	26,6	8,7	72,8	129,5	< LDQ	< LDQ

PESTICIDI

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

ORGANOSTANNICI

Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	3	< 1	< 1	3	8	< 1	< 1
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	5	< 1	< 1	25	10	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	8	< LDQ	< LDQ	28	18	< LDQ	< LDQ

Parametro	U.M.	A18 Prof 3 - 6 m	A19 Prof 0 - 0.5 m	A19 Prof 0.5 - 1 m	A19 Prof 1 - 1.5 m	B1 Prof 0 - 0.5 m	B1 Prof 0.5 - 1 m	B2 Prof 0 - 0.25 m
Sostanza organica	g/kg	4,37	5,27	4,17	8,21	1,6	1,03	1,24

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	239	47	57	66	323	222	188
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	23465,4	20851,6	22993,7	24082,2	11761,6	11396,2	20019,6
As	mg/kg s.s.	16	16	17	13	8	11	18
Cd	mg/kg s.s.	0,22	0,11	0,25	< LDQ	0,8	0,8	0,4
Cr	mg/kg s.s.	650	576	591	550	161	317	669
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	44	32	39	42	51	43	658
Fe	mg/kg s.s.	44733	45078	43709	41852	14904	29249	55238
Hg	mg/kg s.s.	< LDQ	0,17	0,21	< LDQ	0,4	0,4	0,3
Ni	mg/kg s.s.	341	340	337	354	129	180	412
Pb	mg/kg s.s.	45	29	39	28	77	57	308
V	mg/kg s.s.	54	44	50	49	47	43	59
Zn	mg/kg s.s.	136	105	120	119	200	123	6007
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	10	10	12	9	26	44	60
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	37	31	35	29	34	59	96
Antracene	µg/Kg s.s.	47	96	99	89	79	214	345
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	150	386	435	347	259	546	785
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	272	684	712	604	328	668	953
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	96	130	156	117	169	272	366
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	140	482	561	414	163	305	446
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	94	219	257	197	169	267	374
Crisene	µg/Kg s.s.	162,6	445,8	497,1	402,5	306,6	605,2	792,3
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	27,3	108,3	166,8	89,8	39,3	70,1	109
Fluorantene	µg/Kg s.s.	266	706	793	644	507	956	1616
Fluorene	µg/Kg s.s.	16	19	20	16	35	91	142
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	155	552	590	475	179	369	532
Naftalene	µg/Kg s.s.	24	50	39	30	< LDQ	129	154
Fenantrene	µg/Kg s.s.	107,2	270,3	288,6	250,2	256,3	632,7	879,1
Pirene	µg/Kg s.s.	266	635	693	575	651	1321	1554
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	1781	4715	5247	4204	3106	6225	8752

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

POLICLOROBIFENILI

PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	129,7	160,7	105
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	11,1	< LDQ	< LDQ	< LDQ	102,5	150	80,3
PCB-118	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	88,6	174,2	82,8
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	17,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	85,7	127,8	72
PCB-153	µg/Kg s.s.	20	< LDQ	< LDQ	< LDQ	66,2	136,7	83,7
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	7,2	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	17,9	< LDQ	< LDQ	< LDQ	42,6	51,1	44,4
Σ PCB	µg/Kg s.s.	66,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	515,2	807,8	468,2

PESTICIDI

2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	16,7	13,7	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	16,7	13,7	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	14	1,4	< 1	< 1	4	< 1	21
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	637
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	4
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	14	1,4	< LDQ	< LDQ	4	< LDQ	662

Parametro	U.M.	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	B3 Prof 0 - 0.5 m	B3 Prof 0.5 - 1 m	B3 Prof 1 - 2 m	B4 Prof 0 - 0.5 m	B4 Prof 0.5 - 1 m	B5 Prof 0 - 0.5 m
Sostanza organica	g/kg	0,82	2,7	4,74	0,57	5,83	5,22	2,48
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	286	204	452	83	101	66	50
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	18040,9	7082,8	20780,3	22981,8	21087,3	18443,1	18299,8
As	mg/kg s.s.	19	5	17	16	15	16	12
Cd	mg/kg s.s.	0,3	0,4	0,5	< LDQ	0,3	0,4	0,12
Cr	mg/kg s.s.	709	147	573	726	557	605	670
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	317	26	118	30	88	70	24
Fe	mg/kg s.s.	49757	9991	38813	44668	43652	43622	42083
Hg	mg/kg s.s.	0,4	0,12	0,4	0,11	0,3	0,4	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	432	97	335	439	335	385	348
Pb	mg/kg s.s.	182	39	122	33	67	70	18
V	mg/kg s.s.	51	39	69	49	53	52	43
Zn	mg/kg s.s.	2401	82	337	100	52	183	92

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE
2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	B3 Prof 0 - 0.5 m	B3 Prof 0.5 - 1 m	B3 Prof 1 - 2 m	B4 Prof 0 - 0.5 m	B4 Prof 0.5 - 1 m	B5 Prof 0 - 0.5 m
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	50	14	108	4	43	53	6
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	61	9	69	19	68	62	5
Antracene	µg/Kg s.s.	267	36	155	30	173	166	9
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	621	104	524	113	598	612	40
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	804	113	736	147	948	895	66
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	341	46	291	53	184	176	14
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	338	44	395	70	847	745	44
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	337	47	286	53	299	308	23
Crisene	µg/Kg s.s.	695,5	129,8	579	110,1	690,5	671,5	48,2
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	84,2	7,2	96,9	14	214,6	204,8	9,5
Fluorantene	µg/Kg s.s.	1442	290	848	229	1171	1294	77
Fluorene	µg/Kg s.s.	83	28	100	8	47	56	4
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	455	60	437	79	910	796	45
Naftalene	µg/Kg s.s.	132	30	130	19	140	114	7
Fenantrene	µg/Kg s.s.	610,1	148,4	520,4	71,9	500,8	500,9	28,6
Pirene	µg/Kg s.s.	1412	264	1007	215	975	1075	65
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	7405	1290	5875	1186	7510	7445	470
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	256,6	37,9	27,9	7,5	13,4	45,6	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	322,6	38,8	64,3	6,9	20,5	58,4	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	339,6	19	43,5	7,5	11,8	53,7	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	16,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	4	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	321,4	52	95,1	6,8	23,3	55,9	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	275,6	75,3	121,8	7,1	28,6	58	4
PCB-156	µg/Kg s.s.	32,8	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	B3 Prof 0 - 0.5 m	B3 Prof 0.5 - 1 m	B3 Prof 1 - 2 m	B4 Prof 0 - 0.5 m	B4 Prof 0.5 - 1 m	B5 Prof 0 - 0.5 m
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	116,2	38,4	72,8	3,5	17,7	21,7	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	1681,3	261,2	425,4	39,3	115,3	297,3	4
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	7,7	8,2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	7,7	8,2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	8	5	53	< 1	76	13	9
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	125	93	165	< 1	338	62	11
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	3	< 1	6	3	4

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	B3 Prof 0 - 0.5 m	B3 Prof 0.5 - 1 m	B3 Prof 1 - 2 m	B4 Prof 0 - 0.5 m	B4 Prof 0.5 - 1 m	B5 Prof 0 - 0.5 m
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	133	98	221	< LDQ	420	78	24

Parametro	U.M.	B5 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 0 - 0.5 m	B6 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 1 - 2 m	B6 Prof 2 - 2.5 m	B7 Prof 0 - 0.5 m	B7 Prof 0.5 - 1 m
Sostanza organica	g/kg	2,97	3,61	3,27	4,78	4,66	4,44	4,84
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	67	138	86	21	28	55	77

METALLI

Al	mg/kg s.s.	19796	18964,5	19465,2	18441,4	22329,5	19890,3	18182,9
As	mg/kg s.s.	15	13	13	14	15	13	14
Cd	mg/kg s.s.	0,26	0,2	0,23	< LDQ	0,13	0,1	< LDQ
Cr	mg/kg s.s.	664	673	700	622	681	631	730
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	37	41	34	27	34	53	55
Fe	mg/kg s.s.	45574	39835	42799	42776	43008	43623	43446
Hg	mg/kg s.s.	0,14	0,1	0,15	< LDQ	< LDQ	0,1	0,1
Ni	mg/kg s.s.	354	348	338	375	366	381	431
Pb	mg/kg s.s.	31	31	36	27	24	32	35
V	mg/kg s.s.	45	48	47	41	48	46	48
Zn	mg/kg s.s.	128	120	117	91	111	122	147

IDROCARBURI POLICICLICI

AROMATICI

Acenaftene	µg/Kg s.s.	6	7	16	5	7	15	16
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	12	12	45	12	8	27	32
Antracene	µg/Kg s.s.	33	39	146	32	22	70	85
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	140	141	355	124	95	224	307
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	233	227	475	198	154	342	473
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	45	36	89	36	27	64	83
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	141	157	284	98	70	257	362
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	73	63	148	56	46	99	141
Crisene	µg/Kg s.s.	160,9	163,2	396,5	142,2	110,7	246,5	342,5

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B5 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 0 - 0.5 m	B6 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 1 - 2 m	B6 Prof 2 - 2.5 m	B7 Prof 0 - 0.5 m	B7 Prof 0.5 - 1 m
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	38,7	45,9	91,4	24,7	12,5	50,1	94,4
Fluorantene	µg/Kg s.s.	258	271	700	249	168	437	627
Fluorene	µg/Kg s.s.	8	8	24	7	8	20	23
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	162	180	323	102	83	269	373
Naftalene	µg/Kg s.s.	11	16	45	10	13	45	45
Fenantrene	µg/Kg s.s.	97,1	89,1	269,3	93,9	68,1	178,3	244,6
Pirene	µg/Kg s.s.	228	219	559	223	161	394	543
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	1610	1630	3836	1377	1020	2629	3675
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	5,7	3,6	< LDQ	3	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	4,5	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	6,5	7,2	11,4	< LDQ	5,3	5,5	6,3
PCB-153	µg/Kg s.s.	5,8	7	14,1	< LDQ	7,1	5	7,1
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	3	6,9	10,3	2,3	3	3	2,6
Σ PCB	µg/Kg s.s.	25,4	24,8	35,9	5,3	15,4	13,5	16,1
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B5 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 0 - 0.5 m	B6 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 1 - 2 m	B6 Prof 2 - 2.5 m	B7 Prof 0 - 0.5 m	B7 Prof 0.5 - 1 m
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	4	27	28	1,6	5	13	32
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	41	36	< 1	4	55	259
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	5	3	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	4	73	67	1,6	9	68	291

Parametro	U.M.	B7 Prof 1 - 2 m	B8 Prof 0 - 0.5 m	B8 Prof 0.5 - 1 m	B8 Prof 1 - 2 m	B9 Prof 0 - 0.5 m	B9 Prof 0.5 - 1 m	B9 Prof 1 - 2 m
Sostanza organica	g/kg	3,69	3,85	3	3,68	2,46	1,2	1,28
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	32	< LDQ	< LDQ	36	60	31	5
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	15446,5	18529,7	19171,8	22426,5	19793	21985,6	21919,9
As	mg/kg s.s.	14	14	15	14	15	15	19
Cd	mg/kg s.s.	< LDQ	0,13	< LDQ	0,11	0,12	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B7 Prof 1 - 2 m	B8 Prof 0 - 0.5 m	B8 Prof 0.5 - 1 m	B8 Prof 1 - 2 m	B9 Prof 0 - 0.5 m	B9 Prof 0.5 - 1 m	B9 Prof 1 - 2 m
Cr	mg/kg s.s.	594	684	787	708	718	705	874
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	30	26	29	39	30	33	17
Fe	mg/kg s.s.	40746	44782	47128	45923	43564	42484	41812
Hg	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	0,11	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	386	435	475	432	437	448	436
Pb	mg/kg s.s.	30	27	30	35	25	32	11
V	mg/kg s.s.	37	42	46	48	46	50	52
Zn	mg/kg s.s.	94	80	84	107	93	110	79
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	7	< LDQ	< LDQ	4	7	7	< LDQ
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	14	2	2	6	15	19	2
Antracene	µg/Kg s.s.	36	7	9	19	24	33	7
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	133	23	22	56	83	106	13
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	208	27	24	77	126	146	18
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	37	5	6	15	49	51	6
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	141	16	12	48	72	68	11
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	62	9	9	25	48	50	6
Crisene	µg/Kg s.s.	144,2	21,8	22,2	59,5	88,5	115,3	14,2
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	37,3	3	< LDQ	9,9	14,4	12,5	2,3
Fluorantene	µg/Kg s.s.	255	40	39	114	152	205	25
Fluorene	µg/Kg s.s.	10	2	3	7	9	12	< LDQ
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	157	16	14	46	72	77	10
Naftalene	µg/Kg s.s.	24	5	5	7	8	13	5
Fenantrene	µg/Kg s.s.	101,4	18	20,8	59,2	58,1	78,2	12
Pirene	µg/Kg s.s.	231	36	35	100	152	192	24
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	1542	222	212	629	940	1133	148
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B7 Prof 1 - 2 m	B8 Prof 0 - 0.5 m	B8 Prof 0.5 - 1 m	B8 Prof 1 - 2 m	B9 Prof 0 - 0.5 m	B9 Prof 0.5 - 1 m	B9 Prof 1 - 2 m
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	4,8	3,4	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	4,9	8	9,2	0,5
PCB-118	µg/Kg s.s.	1,3	< LDQ	< LDQ	2,3	6,1	8,4	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	2,4	< LDQ	< LDQ	< LDQ	6,6	9,2	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	1,9	1,2	< LDQ	3,8	6,5	8,6	< LDQ
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	< LDQ	0,7	< LDQ	1,1	3,6	5,5	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	5,6	2	< LDQ	12	35,6	44,3	0,5
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B7 Prof 1 - 2 m	B8 Prof 0 - 0.5 m	B8 Prof 0.5 - 1 m	B8 Prof 1 - 2 m	B9 Prof 0 - 0.5 m	B9 Prof 0.5 - 1 m	B9 Prof 1 - 2 m
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	3	2	1,7	9	7	1,6	< 1
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	32	42	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	3	2	1,7	41	49	1,6	< LDQ

Parametro	U.M.	B10 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 0.5 - 1 m	B10 Prof 1 - 2 m	B10 Prof 2 - 3 m	B10 Prof 3 - 5 m	B11 Prof 0 - 0.5 m	B11 Prof 0.5 - 1 m
Sostanza organica	g/kg	2,57	3,37	3,5	1,89	3,12	5,26	5,79
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	90	54	55	23	137	71	72
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	21193,5	20559,1	21055,2	25310,6	22357,3	25640,2	24791,3
As	mg/kg s.s.	15	16	15	16	14	16	13
Cd	mg/kg s.s.	0,19	0,17	< LDQ	< LDQ	0,19	0,3	0,19
Cr	mg/kg s.s.	491	476	598	734	494	599	618
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	65	53	44	37	61	51	65

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B10 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 0.5 - 1 m	B10 Prof 1 - 2 m	B10 Prof 2 - 3 m	B10 Prof 3 - 5 m	B11 Prof 0 - 0.5 m	B11 Prof 0.5 - 1 m
Fe	mg/kg s.s.	42101	45392	45256	45225	39063	48362	43069
Hg	mg/kg s.s.	0,6	0,21	0,13	0,11	0,3	0,2	0,17
Ni	mg/kg s.s.	335	334	404	480	318	358	384
Pb	mg/kg s.s.	78	69	50	41	72	48	48
V	mg/kg s.s.	51	48	49	54	52	55	55
Zn	mg/kg s.s.	176	156	123	125	167	148	155
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	21	20	24	5	25	7	7
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	76	67	62	23	77	12	13
Antracene	µg/Kg s.s.	132	161	184	54	137	25	29
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	427	479	467	134	499	125	125
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	601	609	565	164	659	195	196
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	217	214	176	48	236	41	39
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	351	340	291	94	398	133	125
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	208	211	173	50	235	68	63
Crisene	µg/Kg s.s.	446,8	507,2	457,8	120,5	526,2	151,9	146
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	72,8	85,9	69	13,5	87,7	26,9	16,1
Fluorantene	µg/Kg s.s.	839	705	768	284	905	211	265
Fluorene	µg/Kg s.s.	36	43	45	14	43	7	7
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	365	374	331	95	413	132	145
Naftalene	µg/Kg s.s.	89	69	82	21	68	12	12
Fenantrene	µg/Kg s.s.	331,5	381,1	475,7	107,3	368,8	80,6	94,2
Pirene	µg/Kg s.s.	824	650	689	268	869	202	227
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	4815	4717	4647	1431	5333	1390	1470
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	12,4	< LDQ	< LDQ	< LDQ	5,6	< LDQ	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	20,6	1,7	< LDQ	< LDQ	10,7	< LDQ	5,9

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B10 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 0.5 - 1 m	B10 Prof 1 - 2 m	B10 Prof 2 - 3 m	B10 Prof 3 - 5 m	B11 Prof 0 - 0.5 m	B11 Prof 0.5 - 1 m
PCB-118	µg/Kg s.s.	19,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	9,8	< LDQ	4,3
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	16,2	< LDQ	< LDQ	< LDQ	10,5	< LDQ	6,6
PCB-153	µg/Kg s.s.	22,8	< LDQ	< LDQ	< LDQ	11,3	< LDQ	8,2
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	8,6	< LDQ	< LDQ	< LDQ	5,7	4,5	4,9
Σ PCB	µg/Kg s.s.	100,2	1,7	< LDQ	< LDQ	53,6	4,5	29,9
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B10 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 0.5 - 1 m	B10 Prof 1 - 2 m	B10 Prof 2 - 3 m	B10 Prof 3 - 5 m	B11 Prof 0 - 0.5 m	B11 Prof 0.5 - 1 m
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	3	< 1	< 1	< 1	15	3	34
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	7	84
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2,2
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	3	< LDQ	< LDQ	< LDQ	15	10	120

Parametro	U.M.	B11 Prof 1 - 2 m	B12 Prof 0 - 0.5 m	B12 Prof 0.5 - 1 m	B12 Prof 1 - 2 m	B13 Prof 0 - 0.5 m	B13 Prof 0.5 - 1 m	B13 Prof 1 - 2 m
Sostanza organica	g/kg	6,55	3,97	3,82	3,44	4,59	5,09	1,2
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	97	132	111	68	179	294	21

METALLI

Al	mg/kg s.s.	19670,6	20839,1	18940,9	17715,4	23364,6	21003,5	13789,1
As	mg/kg s.s.	13	13	12	12	14	14	14
Cd	mg/kg s.s.	0,22	0,21	0,14	0,1	0,16	0,24	0,1
Cr	mg/kg s.s.	605	671	687	661	742	548	542
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	39	48	31	24	43	45	12
Fe	mg/kg s.s.	38217	41881	38454	36812	41268	35220	31530
Hg	mg/kg s.s.	0,1	0,13	< LDQ	0,3	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	320	337	324	329	364	299	288
Pb	mg/kg s.s.	30	37	27	17	35	35	8
V	mg/kg s.s.	48	52	48	42	54	53	37
Zn	mg/kg s.s.	113	136	101	79	141	133	77

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Acenaftene	µg/Kg s.s.	9	10	4	53	8	13	< LDQ
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	7	9	7	6	28	45	3
Antracene	µg/Kg s.s.	15	21	17	21	44	67	5

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B11 Prof 1 - 2 m	B12 Prof 0 - 0.5 m	B12 Prof 0.5 - 1 m	B12 Prof 1 - 2 m	B13 Prof 0 - 0.5 m	B13 Prof 0.5 - 1 m	B13 Prof 1 - 2 m
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	56	78	74	77	146	186	13
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	91	136	118	116	231	363	16
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	18	28	22	23	87	168	7
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	58	77	66	75	114	218	8
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	29	45	37	40	85	147	6
Crisene	µg/Kg s.s.	60,5	95,4	84,1	87,3	159,6	205,9	14,2
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	9,2	18,9	15,9	17,9	23,8	59,4	1,4
Fluorantene	µg/Kg s.s.	93	152	138	150	283	355	27
Fluorene	µg/Kg s.s.	6	11	5	32	15	25	< LDQ
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	58	91	74	81	123	229	8
Naftalene	µg/Kg s.s.	11	12	9	13	23	36	< LDQ
Fenantrene	µg/Kg s.s.	43	65,6	48,3	87,9	100,7	166,7	13,1
Pirene	µg/Kg s.s.	83	132	119	128	266	353	26
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	614	938	814	903	1663	2518	145
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	1,4	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	3,5	< LDQ	< LDQ	3,2	8,5	23,7	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	2	< LDQ	8,9	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	4,2	5,3	7,2	3,8	9,7	24,9	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	3,5	6,1	5,7	5,3	18,9	29,7	< LDQ
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	2,8	4,5	5,5	3,6	19,5	21,2	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	14	15,9	18,3	17,8	56,7	109,7	< LDQ
PESTICIDI								

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	B11 Prof 1 - 2 m	B12 Prof 0 - 0.5 m	B12 Prof 0.5 - 1 m	B12 Prof 1 - 2 m	B13 Prof 0 - 0.5 m	B13 Prof 0.5 - 1 m	B13 Prof 1 - 2 m
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	18	43	29	4	15	11	1
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	28	91	41	< 1	20	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	1,4	1,8	1,6	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	47	136	72	4	35	11	1

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	C1 Prof 0 - 0.5 m	C1 Prof 0.5 - 1 m	C1 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 0 - 0.5 m	C2 Prof 0.5 - 1 m	C2 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 2 - 3 m
Sostanza organica	g/kg	16,06	15,18	11,98	4,85	3,87	1,47	1,21
Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	40	65	< LDQ	204	179	32	17
METALLI								
Al	mg/kg s.s.	19701,5	26879,8	15832,4	29195,4	24054,7	14985	16942,9
As	mg/kg s.s.	17	15	17	13	14	15	16
Cd	mg/kg s.s.	0,17	0,17	< LDQ	0,22	0,3	< LDQ	< LDQ
Cr	mg/kg s.s.	470	639	1025	572	562	594	722
Cr_VI	mg/kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cu	mg/kg s.s.	41	49	14	87	57	12	10
Fe	mg/kg s.s.	41032	43616	40211	42480	44142	36747	44034
Hg	mg/kg s.s.	0,17	0,14	< LDQ	0,15	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Ni	mg/kg s.s.	292	385	650	400	327	307	323
Pb	mg/kg s.s.	42	35	7	66	43	8	4
V	mg/kg s.s.	42	58	44	68	59	39	45
Zn	mg/kg s.s.	119	135	56	196	169	58	71
IDROCARBURI POLICICLICI								
AROMATICI								
Acenaftene	µg/Kg s.s.	12	6	5	22	14	< LDQ	< LDQ
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	13	17	4	81	55	< LDQ	< LDQ
Antracene	µg/Kg s.s.	52	42	11	112	76	5	< LDQ
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	188	164	39	427	252	12	< LDQ
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	264	259	69	541	412	15	< LDQ
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	54	42	13	202	169	5	< LDQ
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	169	179	41	287	242	8	< LDQ
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	77	74	22	204	159	5	< LDQ
Crisene	µg/Kg s.s.	205	183,8	44,3	443,2	282,5	12,4	1,8
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	35,4	47,8	10,8	72,2	54,8	1,4	< LDQ
Fluorantene	µg/Kg s.s.	413	317	72	835	441	24	3
Fluorene	µg/Kg s.s.	13	9	4	40	25	< LDQ	< LDQ
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	µg/Kg s.s.	165	193	47	334	224	7	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	C1 Prof 0 - 0.5 m	C1 Prof 0.5 - 1 m	C1 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 0 - 0.5 m	C2 Prof 0.5 - 1 m	C2 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 2 - 3 m
Naftalene	µg/Kg s.s.	24	21	10	87	73	4	< LDQ
Fenantrene	µg/Kg s.s.	156,4	108	31,4	307,2	182,3	11,3	1,8
Pirene	µg/Kg s.s.	343	300	69	792	431	23	2
Σ IPA_16	µg/Kg s.s.	2120	1909	468	4556	2924	129	13
POLICLOROBIFENILI								
PCB-28	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-52	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-77	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-81	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-101	µg/Kg s.s.	< LDQ	8,4	< LDQ	8,8	15,9	< LDQ	< LDQ
PCB-118	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-126	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-128	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-138	µg/Kg s.s.	1,4	8,3	< LDQ	16,4	30,8	< LDQ	< LDQ
PCB-153	µg/Kg s.s.	< LDQ	8,1	< LDQ	20,1	32,2	< LDQ	< LDQ
PCB-156	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-169	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
PCB-180	µg/Kg s.s.	< LDQ	3,4	< LDQ	13,1	21,3	< LDQ	< LDQ
Σ PCB	µg/Kg s.s.	1,4	28,2	< LDQ	58,4	100,2	< LDQ	< LDQ
PESTICIDI								
2,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDD	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDE	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
2,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
4,4 DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Σ DDT	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Aldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Parametro	U.M.	C1 Prof 0 - 0.5 m	C1 Prof 0.5 - 1 m	C1 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 0 - 0.5 m	C2 Prof 0.5 - 1 m	C2 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 2 - 3 m
a-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
b-HCH	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Endrin	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
g-HCH (Lindano)	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
HCB	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Cis-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trans-clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Clordano	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
ORGANOSTANNICI								
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	7	6	< 1	30	11	< 1	< 1
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	36	16	< 1	63	< 1	< 1	< 1
Tetrabutilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ	< LDQ
Trifenilstagno	µg/Kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Σ organostannici	µg/Kg s.s.	43	23	< LDQ	93	11	< LDQ	< LDQ

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3.4 Analisi ecotossicologiche

3.4.1 Saggi biologici con *Corophium orientale*, *Phaeodactylum tricornutum* e *Crassostrea gigas*

Campione	<i>Corophium orientale</i>		<i>Phaeodactylum tricornutum</i>		<i>Crassostrea gigas</i>	
	Sopravvivenza media (%)	Dev. standard	N° cellule	Dev. standard	Embrioni allo stadio di pluteo (%)	Dev. standard
Controllo metodologico	100	0	706817	51313	89	1
A1 Prof 0 - 0.5 m	98	2,31	673333	5774	49	1,53
A1 Prof 0.5 - 1 m	85	5,03	633333	15275	54	1,53
A2 Prof 0 - 0.25 m	82	2,31	780000	10000	61	1,53
A2 Prof 0.25 - 0.5 m	96	3,27	843333	15275	73	1,15
A3 Prof 0 - 0.5 m	96	3,27	710000	0	65	1,53
A3 Prof 0.5 - 1 m	93	2,00	873333	85049	60	1,53
A4 Prof 0 - 0.25 m	97	2,00	763333	15275	61	1,53
A4 Prof 0.25 - 0.5 m	93	5,03	843333	85049	77	1,53
A5 Prof 0 - 0.25 m	98	2,31	750000	10000	64	1,53
A5 Prof 0.25 - 0.5 m	95	3,83	966667	49329	56	1,53
A6 Prof 0 - 0.5 m	94	2,31	800000	10000	79	1,00
A6 Prof 0.5 - 1 m	89	3,83	750000	10000	68	0,58
A7 Prof 0 - 0.5 m	92	3,27	886667	25166	68	0,58
A7 Prof 0.5 - 1 m	68	3,27	756667	5774	80	1,53
A7 Prof 1 - 1.5 m	93	5,03	750000	10000	69	1,00
A8 Prof 0 - 0.25 m	99	2,00	820000	10000	79	1,15
A8 Prof 0.25 - 0.5 m	94	4,00	840000	30000	80	1,00
A9 Prof 0 - 0.5 m	88	3,27	910000	10000	78	1,53
A9 Prof 0.5 - 1 m	93	3,83	820000	10000	13	1,15
A10 Prof 0 - 0.5 m	76	3,27	856667	35119	67	1,53
A10 Prof 0.5 - 1 m	90	2,31	826667	5774	53	1,53
A10 Prof 1 - 2 m	96	3,27	750000	10000	68	2,08
A10 Prof 2 - 3 m	85	6,00	856667	5774	67	1,73
A11 Prof 0 - 0.5 m	95	2,00	836667	25166	67	1,15
A11 Prof 0.5 - 1 m	72	7,30	916667	15275	64	1,53
A11 Prof 1 - 2 m	98	2,31	726667	5774	73	1,00
A11 Prof 2 - 3.5 m	98	2,31	770000	10000	61	1,53
A12 Prof 0 - 0.5 m	97	2,00	736667	25166	68	1,53
A12 Prof 0.5 - 1 m	94	2,31	776667	35119	69	2,00
A12 Prof 1 - 2 m	94	2,31	756667	5774	63	2,08
A12 Prof 2 - 3 m	98	2,31	810000	60000	68	0,58
A12 Prof 3 - 5 m	89	2,00	876667	85049	74	1,53
A13 Prof 0 - 0.5 m	97	2,00	830000	10000	71	1,53
A13 Prof 0.5 - 1 m	80	3,27	790000	10000	75	1,53

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

*Corophium orientale**Phaeodactylum tricornutum**Crassostrea gigas*

Campione	Sopravvivenza media (%)	Dev. standard	N° cellule	Dev. standard	Embrioni allo stadio di pluteo (%)	Dev. standard
A13 Prof 1 - 2 m	87	3,83	683333	5774	74	1,53
A13 Prof 2 - 3 m	87	3,83	850000	60000	69	1,15
A13 Prof 3 - 5 m	91	2,00	723333	5774	61	1,15
A14 Prof 0 - 0.5 m	79	3,83	633333	15275	54	2,00
A14 Prof 0.5 - 1 m	96	3,27	636667	15275	61	1,00
A14 Prof 1 - 2 m	91	3,83	803333	45092	70	1,00
A14 Prof 2 - 3 m	93	5,03	813333	15275	65	1,53
A14 Prof 3 - 4.5 m	96	3,27	830000	110000	73	1,00
A15 Prof 0 - 0.5 m	78	2,31	790000	10000	76	1,53
A15 Prof 0.5 - 1 m	98	2,31	803333	15275	66	1,53
A15 Prof 1 - 2 m	93	2,00	750000	10000	62	2,00
A15 Prof 2 - 2.5 m	95	3,83	710000	20000	64	1,53
A16 Prof 0 - 0.5 m	95	2,00	700000	10000	71	1,73
A16 Prof 0.5 - 1 m	84	3,27	710000	10000	66	0,58
A16 Prof 1 - 2 m	95	2,00	730000	10000	72	2,00
A17 Prof 0 - 0.5 m	98	2,31	760000	0	64	1,53
A17 Prof 0.5 - 1 m	89	3,83	903333	75056	68	0,58
A17 Prof 1 - 2.5 m	88	3,27	696667	5774	66	2,00
A18 Prof 0 - 0.5 m	95	2,00	900000	60000	76	1,00
A18 Prof 0.5 - 1 m	93	2,00	813333	5774	77	1,15
A18 Prof 1 - 2 m	92	3,27	690000	10000	64	1,53
A18 Prof 2 - 3 m	93	3,83	710000	10000	75	1,53
A18 Prof 3 - 6 m	91	3,83	843333	25166	69	1,15
A19 Prof 0 - 0.5 m	97	2,00	813333	35119	72	0,58
A19 Prof 0.5 - 1 m	87	3,83	820000	10000	75	1,53
A19 Prof 1 - 1.5 m	99	2,00	800000	10000	61	1,53
B1 Prof 0 - 0.5 m	73	2,00	846667	5774	80	0,58
B1 Prof 0.5 - 1 m	78	2,31	836667	5774	61	1,53
B2 Prof 0 - 0.25 m	91	3,83	840000	10000	64	1,53
B2 Prof 0.25 - 0.5 m	54	2,31	726667	5774	39	1,53
B3 Prof 0 - 0.5 m	89	3,83	816667	5774	6	1,53
B3 Prof 0.5 - 1 m	95	3,83	780000	10000	48	2,08
B3 Prof 1 - 2 m	99	2,00	836667	5774	65	1,15
B4 Prof 0 - 0.5 m	89	2,00	830000	50000	74	1,53
B4 Prof 0.5 - 1 m	90	2,31	833333	15275	64	1,53
B5 Prof 0 - 0.5 m	94	5,16	840000	10000	58	2,00
B5 Prof 0.5 - 1 m	86	2,31	810000	10000	65	1,53
B6 Prof 0 - 0.5 m	91	6,83	793333	5774	70	1,53
B6 Prof 0.5 - 1 m	92	3,27	840000	40000	46	1,53
B6 Prof 1 - 2 m	77	2,00	763333	15275	72	1,53
B6 Prof 2 - 2.5 m	93	3,83	830000	10000	64	2,08

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Corophium orientale

Phaeodactylum tricornutum

Crassostrea gigas

Campione	Sopravvivenza media (%)	Dev. standard	N° cellule	Dev. standard	Embrioni allo stadio di pluteo (%)	Dev. standard
B7 Prof 0 - 0.5 m	98	2,31	763333	5774	71	1,15
B7 Prof 0.5 - 1 m	89	2,00	863333	5774	69	1,53
B7 Prof 1 - 2 m	96	3,27	883333	87369	63	1,53
B8 Prof 0 - 0.5 m	95	3,83	720000	10000	64	1,53
B8 Prof 0.5 - 1 m	89	5,03	826667	5774	62	1,53
B8 Prof 1 - 2 m	98	2,31	743333	15275	78	1,53
B9 Prof 0 - 0.5 m	95	3,83	743333	15275	76	0,58
B9 Prof 0.5 - 1 m	98	2,31	686667	25166	62	1,53
B9 Prof 1 - 2 m	92	3,27	776667	15275	63	1,15
B10 Prof 0 - 0.5 m	82	2,31	903333	55076	76	2,08
B10 Prof 0.5 - 1 m	81	2,00	803333	5774	56	1,53
B10 Prof 1 - 2 m	88	3,27	780000	10000	64	2,00
B10 Prof 2 - 3 m	87	2,00	823333	5774	65	1,53
B10 Prof 3 - 5 m	87	2,00	770000	10000	76	0,58
B11 Prof 0 - 0.5 m	97	3,83	766667	5774	77	0,58
B11 Prof 0.5 - 1 m	93	5,03	790000	10000	72	1,53
B11 Prof 1 - 2 m	97	3,83	830000	10000	76	1,53
B12 Prof 0 - 0.5 m	84	3,27	876667	5774	79	1,15
B12 Prof 0.5 - 1 m	86	4,00	796667	5774	74	2,08
B12 Prof 1 - 2 m	87	3,83	753333	15275	74	1,53
B13 Prof 0 - 0.5 m	92	3,27	800000	10000	76	2,00
B13 Prof 0.5 - 1 m	79	2,00	800000	10000	67	1,53
B13 Prof 1 - 2 m	95	3,83	730000	10000	65	1,15
C1 Prof 0 - 0.5 m	95	3,83	790000	10000	65	1,15
C1 Prof 0.5 - 1 m	98	2,31	833333	5774	62	1,53
C1 Prof 1 - 2 m	95	3,83	880000	90000	48	1,53
C2 Prof 0 - 0.5 m	92	3,27	800000	10000	75	1,15
C2 Prof 0.5 - 1 m	98	2,31	763333	5774	75	1,00
C2 Prof 1 - 2 m	97	2,00	723333	5774	67	1,53
C2 Prof 2 - 3 m	95	2,00	880000	130000	70	0,58

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3.5 Elaborazione dei dati con software SediQualSoft 109.0®

In questa sezione vengono riportati i risultati dell'analisi effettuata con il software SediQualSoft 109.0® che permette di determinare sia la classe di pericolo per ciascuna caratterizzazione effettuata (chimica ed ecotossicologia) sia la loro valutazione integrata con l'attribuzione di una classe univoca di qualità del sedimento.

Classificazione del pericolo chimico

Caratterizzazione chimica dei sedimenti		Ente: CIBM		
Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
211A09858	A1 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09859	A1 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09543	A10 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09544	A10 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09545	A10 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09546	A10 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09547	A11 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09548	A11 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09549	A11 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09550	A11 Prof 2 - 3.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09554	A12 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
21LA09555	A12 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09556	A12 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09557	A12 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09558	A12 Prof 3 - 5 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09726	A13 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09727	A13 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09728	A13 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09729	A13 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09730	A13 Prof 3 - 5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09407	A14 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09408	A14 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09409	A14 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09410	A14 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09411	A14 Prof 3 - 4.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09958	A15 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09959	A15 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09960	A15 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09961	A15 Prof 2 - 2.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09952	A16 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09953	A16 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09954	A16 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09955	A17 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
21LA09956	A17 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09957	A17 Prof 1 - 2.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09714	A18 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09715	A18 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09716	A18 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09717	A18 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09718	A18 Prof 3 - 6 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09933	A19 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09934	A19 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09935	A19 Prof 1 - 1.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09860	A2 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09861	A2 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09862	A3 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09863	A3 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09403	A4 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09404	A4 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09405	A5 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09406	A5 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09412	A6 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09413	A6 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09414	A7 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09415	A7 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
21LA09416	A7 Prof 1 - 1.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09417	A8 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09418	A8 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09539	A9 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09540	A9 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09537	B1 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09538	B1 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09731	B10 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09732	B10 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09733	B10 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09734	B10 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09735	B10 Prof 3 - 5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09946	B11 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09947	B11 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09948	B11 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09949	B12 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09950	B12 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09951	B12 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
21LA09719	B13 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09720	B13 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09721	B13 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09541	B2 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
211A09542	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09551	B3 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09552	B3 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09553	B3 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09856	B4 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09857	B4 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09941	B5 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09942	B5 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09939	B6 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09940	B6 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A10089	B6 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A10090	B6 Prof 2 - 2.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09864	B7 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09865	B7 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09866	B7 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09943	B8 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09944	B8 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
211A09945	B8 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09736	B9 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09737	B9 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
211A09738	B9 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
211A09936	C1 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
21LA09937	C1 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09938	C1 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09722	C2 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09723	C2 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
21LA09724	C2 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
21LA09725	C2 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
N. campioni	105			

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3.5.1 Classificazione del pericolo ecotossicologico

Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti								Ente: CIBM
Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico	
		A1 Prof 0 - 0.5 m				0,62	ASSENTE	
				Corophium_orientale	0,15			
				Phaeodactylum_tricornutum	0,14			
				Crassostrea_gigas	2,79			
		A1 Prof 0.5 - 1 m				1,27	BASSO	
				Corophium_orientale	3			
				Phaeodactylum_tricornutum	0,47			
				Crassostrea_gigas	2,44			
		A10 Prof 0 - 0.5 m				1,39	BASSO	
				Corophium_orientale	4,8			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,54			
		A10 Prof 0.5 - 1 m				0,91	ASSENTE	
				Corophium_orientale	2,01			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	2,51			
		A10 Prof 1 - 2 m				0,46	ASSENTE	
				Corophium_orientale	0,81			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,46			
		A10 Prof 2 - 3 m				0,92	ASSENTE	
				Corophium_orientale	3			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,54			
		A11 Prof 0 - 0.5 m				0,51	ASSENTE	
				Corophium_orientale	0,99			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,54			
		A11 Prof 0.5 - 1 m				1,68	MEDIO	
				Corophium_orientale	5,61			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,74			
		A11 Prof 1 - 2 m				0,26	ASSENTE	
				Corophium_orientale	0,15			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,12			
		A11 Prof 2 - 3.5 m				0,43	ASSENTE	
				Corophium_orientale	0,15			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,96			

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A12 Prof 0 - 0.5 m				0,42	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A12 Prof 0.5 - 1 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		A12 Prof 1 - 2 m				0,61	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,82		
		A12 Prof 2 - 3 m				0,32	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A12 Prof 3 - 5 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		A13 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,26		
		A13 Prof 0.5 - 1 m				1	BASSO
				Corophium_orientale	3,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		A13 Prof 1 - 2 m				0,75	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,09		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		A13 Prof 2 - 3 m				0,81	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		A13 Prof 3 - 5 m				0,76	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A14 Prof 0 - 0.5 m				1,61	MEDIO
				Corophium_orientale	4,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,47		
				Crassostrea_gigas	2,44		
		A14 Prof 0.5 - 1 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,45		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A14 Prof 1 - 2 m				0,63	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,32		
		A14 Prof 2 - 3 m				0,62	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		A14 Prof 3 - 4.5 m				0,39	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,12		
		A15 Prof 0 - 0.5 m				1,1	BASSO
				Corophium_orientale	4,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		A15 Prof 0.5 - 1 m				0,35	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,6		
		A15 Prof 1 - 2 m				0,66	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,88		
		A15 Prof 2 - 2.5 m				0,55	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		A16 Prof 0 - 0.5 m				0,46	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,02		
				Crassostrea_gigas	1,26		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A16 Prof 0.5 - 1 m				0,97	ASSENTE
				Corophium_orientale	3,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,6		
		A16 Prof 1 - 2 m				0,44	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		A17 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		A17 Prof 0.5 - 1 m				0,74	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A17 Prof 1 - 2.5 m				0,81	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,03		
				Crassostrea_gigas	1,6		
		A18 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		A18 Prof 0.5 - 1 m				0,45	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,84		
		A18 Prof 1 - 2 m				0,68	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,06		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		A18 Prof 2 - 3 m				0,48	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		A18 Prof 3 - 6 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A19 Prof 0 - 0.5 m				0,36	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		A19 Prof 0.5 - 1 m				0,72	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		A19 Prof 1 - 1.5 m				0,41	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,06		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A2 Prof 0 - 0.25 m				1,17	BASSO
				Corophium_orientale	3,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A2 Prof 0.25 - 0.5 m				0,39	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,12		
		A3 Prof 0 - 0.5 m				0,5	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		A3 Prof 0.5 - 1 m				0,69	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,02		
		A4 Prof 0 - 0.25 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A4 Prof 0.25 - 0.5 m				0,45	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,84		
		A5 Prof 0 - 0.25 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A5 Prof 0.25 - 0.5 m				0,66	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,3		
		A6 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,7		
		A6 Prof 0.5 - 1 m				0,74	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A7 Prof 0 - 0.5 m				0,61	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A7 Prof 0.5 - 1 m				1,58	MEDIO
				Corophium_orientale	6,39		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,62		
		A7 Prof 1 - 1.5 m				0,57	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		A8 Prof 0 - 0.25 m				0,15	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,06		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,7		
		A8 Prof 0.25 - 0.5 m				0,37	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,62		
		A9 Prof 0 - 0.5 m				0,64	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,76		
		A9 Prof 0.5 - 1 m				1,5	MEDIO
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	5,3		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B1 Prof 0 - 0.5 m				1,3	BASSO
				Corophium_orientale	5,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,62		
		B1 Prof 0.5 - 1 m				1,4	BASSO
				Corophium_orientale	4,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		B10 Prof 0 - 0.5 m				0,91	ASSENTE
				Corophium_orientale	3,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B10 Prof 0.5 - 1 m				1,33	BASSO
				Corophium_orientale	3,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,3		
		B10 Prof 1 - 2 m				0,83	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B10 Prof 2 - 3 m				0,86	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B10 Prof 3 - 5 m				0,71	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B11 Prof 0 - 0.5 m				0,21	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,84		
		B11 Prof 0.5 - 1 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		B11 Prof 1 - 2 m				0,22	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B12 Prof 0 - 0.5 m				0,79	ASSENTE
				Corophium_orientale	3,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,7		
		B12 Prof 0.5 - 1 m				0,77	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,79		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		B12 Prof 1 - 2 m				0,74	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		B13 Prof 0 - 0.5 m				0,5	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B13 Prof 0.5 - 1 m				1,22	BASSO
				Corophium_orientale	4,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,54		
		B13 Prof 1 - 2 m				0,54	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B2 Prof 0 - 0.25 m				0,71	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B2 Prof 0.25 - 0.5 m				3,21	ALTO
				Corophium_orientale	9,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	3,49		
		B3 Prof 0 - 0.5 m				1,86	MEDIO
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	5,79		
		B3 Prof 0.5 - 1 m				0,78	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,86		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B3 Prof 1 - 2 m				0,35	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,06		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B4 Prof 0 - 0.5 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		B4 Prof 0.5 - 1 m				0,76	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,01		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B5 Prof 0 - 0.5 m				0,56	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,16		
		B5 Prof 0.5 - 1 m				0,9	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,79		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B6 Prof 0 - 0.5 m				0,63	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,32		
		B6 Prof 0.5 - 1 m				0,93	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	3		
		B6 Prof 1 - 2 m				1,23	BASSO
				Corophium_orientale	4,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		B6 Prof 2 - 2.5 m				0,64	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B7 Prof 0 - 0.5 m				0,28	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,26		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B7 Prof 0.5 - 1 m				0,72	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		B7 Prof 1 - 2 m				0,53	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,82		
		B8 Prof 0 - 0.5 m				0,55	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B8 Prof 0.5 - 1 m				0,82	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,88		
		B8 Prof 1 - 2 m				0,18	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,76		
		B9 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B9 Prof 0.5 - 1 m				0,42	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,07		
				Crassostrea_gigas	1,88		
		B9 Prof 1 - 2 m				0,69	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,82		
		C1 Prof 0 - 0.5 m				0,54	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		C1 Prof 0.5 - 1 m				0,41	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,88		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		C1 Prof 1 - 2 m				0,78	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,86		
		C2 Prof 0 - 0.5 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		C2 Prof 0.5 - 1 m				0,23	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		C2 Prof 1 - 2 m				0,43	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,54		
		C2 Prof 2 - 3 m				0,47	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,32		

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

3.5.2 Classe di qualità dei sedimenti

Classificazione di qualità dei materiali di escavo								Ente: CIBM
Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A1 Prof 0 - 0.5 m	21LA09858		ASSENTE	95,13	HQc(L2) > Alto	1,8	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A1 Prof 0.5 - 1 m	21LA09859		BASSO	49,24	HQc(L2) > Alto	0,81	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A10 Prof 0 - 0.5	21LA09543		BASSO	24,29	HQc(L2) > Alto	9,18	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A10 Prof 0.5 - 1	21LA09544		ASSENTE	55,53	HQc(L2) > Alto	18,41	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A10 Prof 1 - 2 m	21LA09545		ASSENTE	64,32	HQc(L2) > Alto	1,49	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A10 Prof 2 - 3 m	21LA09546		ASSENTE	33,92	HQc(L2) > Alto	1,18	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A11 Prof 0 - 0.5	21LA09547		ASSENTE	60,87	HQc(L2) > Alto	8,13	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A11 Prof 0.5 - 1	21LA09548		MEDIO	23,67	HQc(L2) => Medio	1,07	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A11 Prof 1 - 2 m	21LA09549		ASSENTE	88,19	HQc(L2) > Alto	0,75	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A11 Prof 2 - 3.5	21LA09550		ASSENTE	92,89	HQc(L2) > Alto	1,86	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A12 Prof 0 - 0.5	21LA09554		ASSENTE	70,87	HQc(L2) = Alto	1,34	C	
A12 Prof 0.5 - 1	21LA09555		ASSENTE	53,85	HQc(L2) = Alto	0,07	C	
A12 Prof 1 - 2 m	21LA09556		ASSENTE	60,26	HQc(L2) = Alto	1,68	C	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
A12 Prof 2 - 3 m	21LA09557		ASSENTE	90,68	HQc(L2) = Alto	2,39	C	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
A12 Prof 3 - 5 m	21LA09558		ASSENTE	32,2	HQc(L2) = Alto	1,25	C	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A13 Prof 0 - 0.5	21LA09726		ASSENTE	67,74	HQc(L2) > Alto	14,47	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
A13 Prof 0.5 - 1	21LA09727		BASSO	19,72	HQc(L2) > Alto	2,03	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A13 Prof 1 - 2 m	21LA09728		ASSENTE	30,21	HQc(L2) > Alto	2,82	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A13 Prof 2 - 3 m	21LA09729		ASSENTE	34,91	HQc(L2) > Alto	0,22	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
A13 Prof 3 - 5 m	21LA09730		ASSENTE	52,13	HQc(L2) > Alto	0,15	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
A14 Prof 0 - 0.5	21LA09407		MEDIO	40,93	HQc(L2) => Medio	2,41	D	
A14 Prof 0.5 - 1	21LA09408		ASSENTE	74,84	HQc(L2) = Alto	0,83	C	
A14 Prof 1 - 2 m	21LA09409		ASSENTE	42,31	HQc(L2) = Alto	3	C	
A14 Prof 2 - 3 m	21LA09410		ASSENTE	54,37	HQc(L2) = Alto	1,77	C	
A14 Prof 3 - 4.5	21LA09411		ASSENTE	58,03	HQc(L2) > Alto	4,88	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
A15 Prof 0 - 0.5	21LA09958		BASSO	16,95	HQc(L2) >= Medio e HQc(L2) <= Alto	4,44	C	
A15 Prof 0.5 - 1	21LA09959		ASSENTE	91,43	HQc(L2) = Alto	2,1	C	
A15 Prof 1 - 2 m	21LA09960		ASSENTE	57,14	HQc(L2) = Alto	4,78	C	
A15 Prof 2 - 2.5	21LA09961		ASSENTE	63,74	HQc(L2) = Alto	1,43	C	
A16 Prof 0 - 0.5	21LA09952		ASSENTE	56,39	HQc(L2) = Alto	9,91	C	
A16 Prof 0.5 - 1	21LA09953		ASSENTE	33,26	HQc(L2) > Alto	3,92	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A16 Prof 1 - 2 m	21LA09954		ASSENTE	54,38	HQc(L2) = Alto	1,6	C	
A17 Prof 0 - 0.5	21LA09955		ASSENTE	92,06	HQc(L2) = Alto	3,85	C	
A17 Prof 0.5 - 1	21LA09956		ASSENTE	40	HQc(L2) = Alto	2,92	C	
A17 Prof 1 - 2.5	21LA09957		ASSENTE	40,45	HQc(L2) > Alto	3,14	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A18 Prof 0 - 0.5	21LA09714		ASSENTE	47,62	HQc(L2) > Alto	12,52	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A18 Prof 0.5 - 1	21LA09715		ASSENTE	37,33	HQc(L2) > Alto	5,67	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A18 Prof 1 - 2 m	21LA09716		ASSENTE	53,1	HQc(L2) = Alto	0,16	C	
A18 Prof 2 - 3 m	21LA09717		ASSENTE	41	HQc(L2) = Alto	3,29	C	
A18 Prof 3 - 6 m	21LA09718		ASSENTE	43,75	HQc(L2) > Alto	8,21	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A19 Prof 0 - 0.5	21LA09933		ASSENTE	66,29	HQc(L2) > Alto	6,12	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A19 Prof 0.5 - 1	21LA09934		ASSENTE	27,3	HQc(L2) > Alto	6,35	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A19 Prof 1 - 1.5	21LA09935		ASSENTE	97,03	HQc(L2) > Alto	8,77	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A2 Prof 0 - 0.25	21LA09860		BASSO	35,25	HQc(L2) > Alto	1,1	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A2 Prof 0.25 - 0.5	21LA09861		ASSENTE	58,03	HQc(L2) > Alto	4,46	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A3 Prof 0 - 0.5 m	21LA09862		ASSENTE	67,47	HQc(L2) > Alto	5,71	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A3 Prof 0.5 - 1 m	21LA09863		ASSENTE	58,89	HQc(L2) > Alto	2,66	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A4 Prof 0 - 0.25	21LA09403		ASSENTE	76,56	HQc(L2) = Alto	0,83	C	
A4 Prof 0.25 - 0.5	21LA09404		ASSENTE	37,33	HQc(L2) > Alto	1,29	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A5 Prof 0 - 0.25	21LA09405		ASSENTE	92,06	HQc(L2) > Alto	2,77	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A5 Prof 0.25 - 0.5	21LA09406		ASSENTE	69,91	HQc(L2) = Alto	3,91	C	
A6 Prof 0 - 0.5 m	21LA09412		ASSENTE	36,84	HQc(L2) > Alto	2,97	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A6 Prof 0.5 - 1 m	21LA09413		ASSENTE	40	HQc(L2) = Alto	0,81	C	
A7 Prof 0 - 0.5 m	21LA09414		ASSENTE	47,87	HQc(L2) > Alto	5,11	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A7 Prof 0.5 - 1 m	21LA09415		MEDIO	8,84	HQc(L2) => Medio	1,08	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A7 Prof 1 - 1.5 m	21LA09416		ASSENTE	49,82	HQc(L2) > Alto	3,76	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A8 Prof 0 - 0.25	21LA09417		ASSENTE	92,11	HQc(L2) > Alto	19,78	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A8 Prof 0.25 - 0.5	21LA09418		ASSENTE	34,07	HQc(L2) > Alto	12,38	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A9 Prof 0 - 0.5 m	21LA09539		ASSENTE	24,05	HQc(L2) > Alto	2,53	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A9 Prof 0.5 - 1 m	21LA09540		MEDIO	78,99	HQc(L2) => Medio	18,88	D	
B1 Prof 0 - 0.5 m	21LA09537		BASSO	10,3	HQc(L2) > Alto	12,76	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B1 Prof 0.5 - 1 m	21LA09538		BASSO	30,77	HQc(L2) > Alto	16,04	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B10 Prof 0 - 0.5	21LA09731		ASSENTE	20	HQc(L2) > Alto	0,24	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
B10 Prof 0.5 - 1	21LA09732		BASSO	37,64	HQc(L2) > Alto	4,79	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B10 Prof 1 - 2 m	21LA09733		ASSENTE	42,03	HQc(L2) > Alto	2,49	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B10 Prof 2 - 3 m	21LA09734		ASSENTE	39,16	HQc(L2) > Alto	0,76	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B10 Prof 3 - 5 m	21LA09735		ASSENTE	25,64	HQc(L2) > Alto	9,64	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B11 Prof 0 - 0.5	21LA09946		ASSENTE	80	HQc(L2) = Alto	2,3	C	
B11 Prof 0.5 - 1	21LA09947		ASSENTE	45,56	HQc(L2) > Alto	3,27	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B11 Prof 1 - 2 m	21LA09948		ASSENTE	81,08	HQc(L2) = Alto	4,04	C	
B12 Prof 0 - 0.5	21LA09949		ASSENTE	17,9	HQc(L2) > Alto	4,69	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B12 Prof 0.5 - 1	21LA09950		ASSENTE	27,15	HQc(L2) = Alto	4,8	C	
B12 Prof 1 - 2 m	21LA09951		ASSENTE	28,49	HQc(L2) = Alto	5,78	C	
B13 Prof 0 - 0.5	21LA09719		ASSENTE	36,14	HQc(L2) > Alto	11,51	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B13 Prof 0.5 - 1	21LA09720		BASSO	26,83	HQc(L2) > Alto	7,45	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B13 Prof 1 - 2 m	21LA09721		ASSENTE	62,92	HQc(L2) = Alto	7,93	C	
B2 Prof 0 - 0.25	21LA09541		ASSENTE	49,15	HQc(L2) > Alto	7,92	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B2 Prof 0.25 - 0.5	21LA09542		ALTO	27,48	HQc(L2) => Medio	7,36	E	
B3 Prof 0 - 0.5 m	21LA09551		MEDIO	72,56	HQc(L2) => Medio	4,68	D	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
B3 Prof 0.5 - 1 m	21LA09552		ASSENTE	74,29	HQc(L2) > Alto	4,05	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B3 Prof 1 - 2 m	21LA09553		ASSENTE	96,55	HQc(L2) > Alto	1,37	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B4 Prof 0 - 0.5 m	21LA09856		ASSENTE	32,2	HQc(L2) > Alto	2,61	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B4 Prof 0.5 - 1 m	21LA09857		ASSENTE	46,4	HQc(L2) > Alto	0,77	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B5 Prof 0 - 0.5 m	21LA09941		ASSENTE	78,26	HQc(L2) = Alto	2,06	C	
B5 Prof 0.5 - 1 m	21LA09942		ASSENTE	37,58	HQc(L2) = Alto	0,5	C	
B6 Prof 0 - 0.5 m	21LA09939		ASSENTE	42,31	HQc(L2) > Alto	6,33	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B6 Prof 0.5 - 1 m	21LA09940		ASSENTE	65,36	HQc(L2) > Alto	2,63	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B6 Prof 1 - 2 m	21LA10089		BASSO	20,45	HQc(L2) >= Medio e HQc(L2) <= Alto	3,44	C	
B6 Prof 2 - 2.5 m	21LA10090		ASSENTE	55,24	HQc(L2) = Alto	5,27	C	
B7 Prof 0 - 0.5 m	21LA09864		ASSENTE	89,36	HQc(L2) > Alto	7,43	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B7 Prof 0.5 - 1 m	21LA09865		ASSENTE	39	HQc(L2) > Alto	11,35	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B7 Prof 1 - 2 m	21LA09866		ASSENTE	69,2	HQc(L2) = Alto	4,4	C	
B8 Prof 0 - 0.5 m	21LA09943		ASSENTE	63,74	HQc(L2) = Alto	0,25	C	
B8 Prof 0.5 - 1 m	21LA09944		ASSENTE	46,19	HQc(L2) = Alto	0,31	C	
B8 Prof 1 - 2 m	21LA09945		ASSENTE	83,52	HQc(L2) = Alto	5,45	C	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
B9 Prof 0 - 0.5 m	21LA09736		ASSENTE	47,62	HQc(L2) > Alto	2,61	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B9 Prof 0.5 - 1 m	21LA09737		ASSENTE	92,86	HQc(L2) > Alto	5,34	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
B9 Prof 1 - 2 m	21LA09738		ASSENTE	53,37	HQc(L2) = Alto	1,34	C	
C1 Prof 0 - 0.5 m	21LA09936		ASSENTE	62,92	HQc(L2) = Alto	11,37	C	
C1 Prof 0.5 - 1 m	21LA09937		ASSENTE	92,61	HQc(L2) > Alto	7,27	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
C1 Prof 1 - 2 m	21LA09938		ASSENTE	74,29	HQc(L2) > Alto	1,47	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
C2 Prof 0 - 0.5 m	21LA09722		ASSENTE	38,13	HQc(L2) > Alto	23,46	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
C2 Prof 0.5 - 1 m	21LA09723		ASSENTE	86,73	HQc(L2) > Alto	17,94	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
C2 Prof 1 - 2 m	21LA09724		ASSENTE	71,96	HQc(L2) = Alto	4,03	C	
C2 Prof 2 - 3 m	21LA09725		ASSENTE	57,14	HQc(L2) = Alto	2,29	C	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
N. classificazione ecotossicologica:			105					
N. classificazione chimica:			105					
N. classe di qualità dei materiali:			105					

3.6 Discussione dei risultati fisici, chimici ed ecotossicologici

La composizione granulometrica dei campioni prelevati nell'area di escavo è costituita prevalentemente da sabbia la cui percentuale varia da un minimo del 66% ad un massimo del 99%.

Per quanto riguarda le analisi chimiche, la maggior parte delle stazioni campionate mostra, per gli elementi in tracce, concentrazioni superiori ai valori chimici di riferimento nazionali L1 o L2 e in particolare il Cromo e il Nichel risultano in tutte le stazioni superiori al livello di riferimento L2. Per quanto riguarda la sommatoria dei composti organostannici in oltre la metà delle stazioni campionate sono stati superati i limiti L1 e L2. Anche nel caso della sommatoria dei PCB e degli IPA, i limiti nazionali sono stati superati in oltre i 2/3 dei campioni analizzati. Da mettere in evidenza anche la presenza del DDE nelle stazioni da A7 ad A11 e nella stazione A13.

L'elaborazione dei dati chimici effettuata con SediquaSoft evidenzia, in tutti i campioni, un pericolo Molto alto per L1 mentre per L2 il 63% dei campioni mostra un pericolo Molto Alto e per il 37% un pericolo Alto.

Relativamente ai saggi biologici, l'integrazione dei risultati dei singoli saggi mostra un pericolo ecotossicologico Assente nell'84,8% dei campioni, un pericolo Basso nel 9,5%, medio nel 4,8% e Alto nel 0,9% (solo il campione B2 Prof 0.25 – 0.5).

La classificazione della qualità del sedimento ottenuta dall'integrazione dei dati chimici ed ecotossicologici secondo i criteri di classificazione riportati nella Tabella 2.7 del D.M. 173/2016 (*Classificazione della Qualità dei sedimenti secondo i criteri di integrazione ponderata*) mostra la seguente situazione:

- Circa 1/3 dei campioni risulta di classe C (immersione in ambiente conterminato in ambito portuale)
- La maggior parte dei campioni (circa il 63 %) risulta di classe D tuttavia, tali campioni, possono essere considerati di classe C poiché mostrano una tossicità Assente o Bassa o perché la tossicità è dovuta prevalentemente alla fase solida. La collocazione di questi sedimenti non deve essere a contatto con le pareti laterali o il fondo del bacino conterminato parzialmente o totalmente emerso.
- Solo il campione B2 Prof 0.25 – 0.5 risulta di classe E (eventuale rimozione in sicurezza dopo valutazione del rischio)

Alla pagina seguente si riporta una rappresentazione schematica della classe di qualità dei vari campioni:

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Aree A			Aree B		Aree C
A1 Prof 0 - 0.5 m	A11 Prof 0 - 0.5 m	A15 Prof 0 - 0.5 m	B1 Prof 0 - 0.5 m	B9 Prof 0 - 0.5 m	C1 Prof 0 - 0.5 m
A1 Prof 0.5 - 1 m	A11 Prof 0.5 - 1 m	A15 Prof 0.5 - 1 m	B1 Prof 0.5 - 1 m	B9 Prof 0.5 - 1 m	C1 Prof 0.5 - 1 m
A2 Prof 0 - 0.25 m	A11 Prof 1 - 2 m	A15 Prof 1 - 2 m	B2 Prof 0 - 0.25 m	B9 Prof 1 - 2 m	C1 Prof 1 - 2 m
A2 Prof 0.25 - 0.5 m	A11 Prof 2 - 3.5 m	A15 Prof 2 - 2.5 m	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	B10 Prof 0 - 0.5 m	C2 Prof 0 - 0.5 m
A3 Prof 0 - 0.5 m	A12 Prof 0 - 0.5 m	A16 Prof 0 - 0.5 m	B3 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 0.5 - 1 m	C2 Prof 0.5 - 1 m
A3 Prof 0.5 - 1 m	A12 Prof 0.5 - 1 m	A16 Prof 0.5 - 1 m	B3 Prof 0.5 - 1 m	B10 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 1 - 2 m
A4 Prof 0 - 0.25 m	A12 Prof 1 - 2 m	A16 Prof 1 - 2 m	B3 Prof 1 - 2 m	B10 Prof 2 - 3 m	C2 Prof 2 - 3 m
A4 Prof 0.25 - 0.5 m	A12 Prof 2 - 3 m	A17 Prof 0 - 0.5 m	B4 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 3 - 5 m	
A5 Prof 0 - 0.25 m	A12 Prof 3 - 5 m	A17 Prof 0.5 - 1 m	B4 Prof 0.5 - 1 m	B11 Prof 0 - 0.5 m	
A5 Prof 0.25 - 0.5 m	A13 Prof 0 - 0.5 m	A17 Prof 1 - 2.5 m	B5 Prof 0 - 0.5 m	B11 Prof 0.5 - 1 m	
A6 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 0.5 - 1 m	A18 Prof 0 - 0.5 m	B5 Prof 0.5 - 1 m	B11 Prof 1 - 2 m	
A6 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 1 - 2 m	A18 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 0 - 0.5 m	B12 Prof 0 - 0.5 m	
A7 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 2 - 3 m	A18 Prof 1 - 2 m	B6 Prof 0.5 - 1 m	B12 Prof 0.5 - 1 m	
A7 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 3 - 5 m	A18 Prof 2 - 3 m	B6 Prof 1 - 2 m	B12 Prof 1 - 2 m	
A7 Prof 1 - 1.5 m	A14 Prof 0 - 0.5 m	A18 Prof 3 - 6 m	B6 Prof 2 - 2.5 m	B13 Prof 0 - 0.5 m	
A8 Prof 0 - 0.25 m	A14 Prof 0.5 - 1 m	A19 Prof 0 - 0.5 m	B7 Prof 0 - 0.5 m	B13 Prof 0.5 - 1 m	
A8 Prof 0.25 - 0.5 m	A14 Prof 1 - 2 m	A19 Prof 0.5 - 1 m	B7 Prof 0.5 - 1 m	B13 Prof 1 - 2 m	
A9 Prof 0 - 0.5 m	A14 Prof 2 - 3 m	A19 Prof 1 - 1.5 m	B7 Prof 1 - 2 m		
A9 Prof 0.5 - 1 m	A14 Prof 3 - 4.5 m		B8 Prof 0 - 0.5 m	<i>I campioni risultati di classe D ma da considerarsi di classe C sono stati rappresentati con il colore della classe C</i>	
A10 Prof 0 - 0.5 m			B8 Prof 0.5 - 1 m		
A10 Prof 0.5 - 1 m			B8 Prof 1 - 2 m		
A10 Prof 1 - 2 m					
A10 Prof 2 - 3 m					

Legenda	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

La quasi totalità dei campioni risulta di Classe C o di Classe D (da considerarsi comunque di Classe C) con un solo campione di Classe E. Questa classificazione è da imputare ai risultati del pericolo chimico ed in particolare alle concentrazioni degli elementi in tracce che in parecchi campioni risultano superiori al livello chimico di riferimento nazionale L2. I sedimenti marino-costieri liguri presentano infatti delle concentrazioni naturali di alcuni metalli molto elevate di cui è opportuno tenere conto; a tal fine in Appendice al presente report si riporta una elaborazione che considera i valori naturali ("valori di fondo") dei sedimenti di questa area marina.

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

3.7 Macrobenthos

3.7.1 Descrizione del popolamento bentonico

L'indagine ha portato alla raccolta ed alla determinazione di 20.905 individui per un totale di 127 specie appartenenti ai seguenti taxa: Molluschi, Policheti, Crostacei, Echinodermi, Nemertini e Sipunculidi, come riportato nella lista faunistica seguente.

Molluschi	
<i>Abra alba</i> (W. Wood, 1802)	<i>Musculus subpictus</i> (Cantraine, 1835)
<i>Acanthocardia paucicostata</i> (G. B. Sowerby II, 1841)	<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	<i>Nucula nitidosa</i> Winckworth, 1930
<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	<i>Peronidia albicans</i> (Gmelin, 1791)
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	<i>Phaxas adriaticus</i> (Coen, 1933)
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	<i>Philine aperta</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Eulima glabra</i> (Da Costa, 1778)	<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)
<i>Fabulina fabula</i> (Gmelin, 1791)	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)
<i>Fustiaria rubescens</i> (Deshayes, 1825)	<i>Spisula subtruncata</i> (Da Costa, 1778)
<i>Hemilepton nitidum</i> (W. Turton, 1822)	<i>Tellimya ferruginosa</i> (Montagu, 1808)
<i>Hiatella arctica</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Theora lubrica</i> Gould, 1861
<i>Hyala vitrea</i> (Montagu, 1803)	<i>Thracia papyracea</i> (Poli, 1791)
<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	<i>Thyasira granulosa</i> (Monterosato, 1874)
<i>Loripinus fragilis</i> (Philippi, 1836)	<i>Tritia nitida</i> (Jeffreys, 1867)
<i>Lucinella divaricata</i> (Linné, 1758)	<i>Turritella communis</i> Risso, 1826
<i>Moerella distorta</i> Poli, 1791	<i>Weinkauffia turgidula</i> (Forbes, 1844)
<i>Moerella pulchella</i> (Lamarck, 1818)	
Policheti	
<i>Abyssoninoe hibernica</i> (McIntosh, 1903)	<i>Lumbrineris geldiaiyi</i> Carrera-Parra, Çinar & Dagli, 2011
<i>Aonides oxycephala</i> (M. Sars, 1862)	<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958
<i>Aphelochaeta marioni</i> (Saint-Joseph, 1894)	<i>Magelona papillicornis</i> F. Müller, 1858
<i>Aponuphis</i> sp.	<i>Maldane glebiflex</i> Grube, 1860
<i>Aricidea assimilis</i> Tebble, 1959	<i>Malmgrenia lunulata</i> (Delle Chiaje, 1841)
<i>Aricidea capensis bansei</i> Laubier & Ramos, 1974	<i>Melinna palmata</i> Grube, 1860
<i>Aricidea suecica meridionalis</i> Laubier & Ramos, 1974	<i>Micronephthys</i> sp.
<i>Aricidea wassi</i> Pettibone, 1965	<i>Nephtys hystericis</i> Mc Intosh, 1900
<i>Chaetozone carpenteri</i> McIntosh, 1911	<i>Nephtys incisa</i> Malmgren, 1865
<i>Chaetozone setosa</i> Malmgren, 1867	<i>Notomastus</i> sp.
<i>Chone</i> sp.	<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1841
Cirratulidae ind.	<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)
<i>Cirratulus</i> sp.	<i>Paucibranchia bellii</i> (Audouin & Milne Edwards, 1833)
<i>Cirriiformia</i> sp.	<i>Phyllodoce</i> sp.
<i>Cirrophorus furcatus</i> (Hartman, 1957)	<i>Phylo grubei</i> (McIntosh, 1910)
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1962	<i>Pilargis verrucosa</i> (Saint-Joseph, 1899)
<i>Diplocirrus glaucus</i> (Malmgren, 1867)	<i>Pista unibranchia</i> Day, 1963
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	<i>Poecilochaetus fauchaldi</i> Pilato & Cantone, 1976
<i>Eteone</i> sp.	<i>Polycirrus</i> sp.
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: GENERALE 2879-F2_GENBp003_A.docx
--	---	---

<i>Eulalia</i> sp.	<i>Polydora</i> sp.
<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	<i>Prionospio</i> sp.
<i>Exogone</i> sp.	<i>Protodorvillea kefersteini</i> (Mc Intosh, 1869)
<i>Gallardoneris iberica</i> Martins, Carrera-Parra, Quintino & Reddies, 2012	<i>Pseudopolydora fauveli</i> Harmelin, 1964
<i>Gallardoneris</i> sp.	<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i> (Okuda, 1937)
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	<i>Sabellaria alveolata</i> Linnaeus, 1767
<i>Glycera unicornis</i> Lamarck, 1818	<i>Scolecopsis foliosa</i> (Audouin & Milne-Edwards, 1833)
<i>Goniada maculata</i> Oersted, 1844	<i>Scoloplos armiger</i> (O.F. Müller, 1776)
<i>Gyptis</i> sp.	<i>Sigambra parva</i> (Day, 1963)
<i>Kirkegaardia</i> sp.	<i>Sphaerosyllis</i> sp.
<i>Laetmonice hystrix</i> (Savigny, 1820)	<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870
<i>Laonice</i> sp.	<i>Spio</i> sp.
<i>Leiochone leiopygos</i> (Grube, 1860)	<i>Spiochaetopterus costarum</i> (Claparède, 1869)
<i>Levinsenia demiri</i> Çinar, Dagli & Acik, 2011	<i>Spiophanes kroyeri</i> Grube, 1860
Lumbrineridae ind.	<i>Sternaspis scutata</i> (Ranzani, 1817)

Crostacei

<i>Ampelisca</i> sp.	<i>Leucothoe oboa</i> G. Karaman, 1971
<i>Chondrochelia savignyi</i> (Kroyer, 1842)	<i>Medicorophium runcicorne</i> (Della Valle, 1893)
<i>Diastylis</i> sp.	<i>Mysidae</i> ind.
<i>Gammaropsis</i> sp.	<i>Perioculodes aequimanus</i> (Kossmann, 1880)
<i>Gouretia denticulata</i> (Lutze, 1937)	<i>Processa macrophthalma</i> Nouvel & Holthuis, 1957
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	<i>Pseudolirus kroyeri</i> (Haller, 1879)
<i>Hippomedon massiliensis</i> Bellan-Santini, 1965	<i>Synchelidium longidigitatum</i> Ruffo, 1947
<i>Iphinoe serrata</i> Norman, 1867	

Echinodermi

<i>Amphipolis squamata</i> (Chiaje, 1829)	<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben Koren, 1846)
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	<i>Oestergrenia digitata</i> (Montagu, 1815)
<i>Amphiura filiformis</i> (O. F. Müller, 1776)	<i>Ophiura grubei</i> Heller, 1863
<i>Astropecten irregularis pentacanthus</i> (Delle Chiaje, 1825)	

Sipunculidi

<i>Aspidosiphon muelleri muelleri</i> Diesing, 1851	<i>Golfingia</i> sp.
---	----------------------

Nemertini

Nemertea ind.	
---------------	--

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

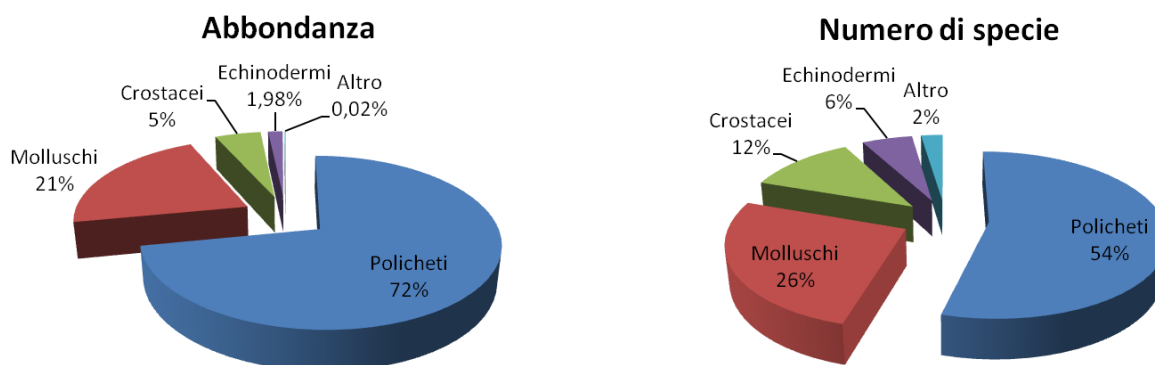
Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

La classe di organismi più abbondante è risultata quella dei Policheti presenti con il 72% dell'abbondanza totale, seguita dai Molluschi con il 21% e dai Crostacei con il 5%. Presenti, seppure in percentuale minore, gli echinodermi (1,98%) ed altri Phyla (0,02%) quali Nemertini e Sipunculidi (chiamati "Altro" nella figura sotto). In termini di numero di specie, il 54% dei taxa identificati appartiene alla classe dei Policheti, il 26% ai Molluschi, il 12% ai Crostacei ed il 6% agli Echinodermi. Gli altri gruppi insieme rappresentano il 2% delle specie totali.



Percentuali in abbondanza e in numero di specie

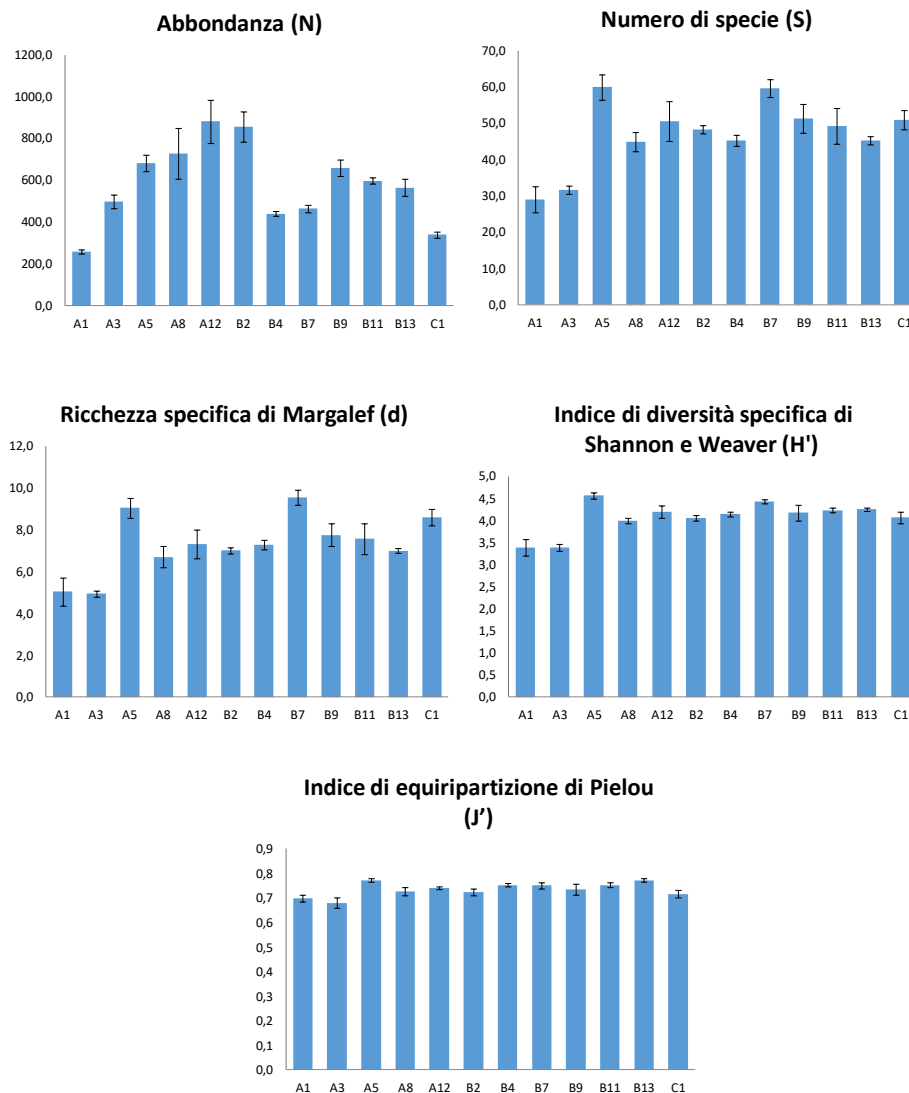
3.7.2 Parametri strutturali della popolazione bentonica (macrobenthos)

I valori dei parametri strutturali determinati sono riportati nei rapporti di prova. Nei grafici a pagina seguente sono rappresentati i valori medi dei parametri strutturali del popolamento bentonico nelle diverse stazioni di campionamento e le rispettive deviazioni standard calcolate sulle tre repliche raccolte.

Legenda:

R.T.P.: F&M Ingegneria SpA – Haskoning-DHV Nederland B.V. – Haskoning-DHV UK Limited – F&M Divisione Impianti Srl – VDP Srl
– StudioELB Ingegneri Associati

Numero di individui (Abbondanza, N), Numero di specie (S), Indice di ricchezza specifica di Margalef (d), Indice di equipartizione o "evenness" di Pielou (J') e Indice di diversità specifica di Shannon e Weaver (H') è riportata negli allegati.



Parametri strutturali di comunità (valori medi). Le barre indicano le deviazioni standard

3.7.3 Conclusioni macrobenthos

I valori più alti di abbondanza (N) sono stati registrati nelle stazioni A12, B2, A8 e A5, mentre i più bassi sono risultati quelli delle stazioni A1, A3, B4, B7 e C1. Il numero di specie (S) e l'indice di ricchezza specifica (d), sono risultati omogenei tra i campioni analizzati ad eccezione delle stazioni A1 e A3 dove risultano significativamente più bassi. Il numero maggiore di specie si registra nelle stazioni A5 e B7. Anche i valori dell'indice di diversità (H') non variano molto (tra 4 e 4,6) ad eccezione di A1 e A3 dove tale indice registra i valori minori (entrambi 3,4). L'indice di equipartizione (J') è risultato pressoché omogeneo in tutti i campioni analizzati ad indicare una medesima uniformità di distribuzione degli individui tra le specie raccolte.

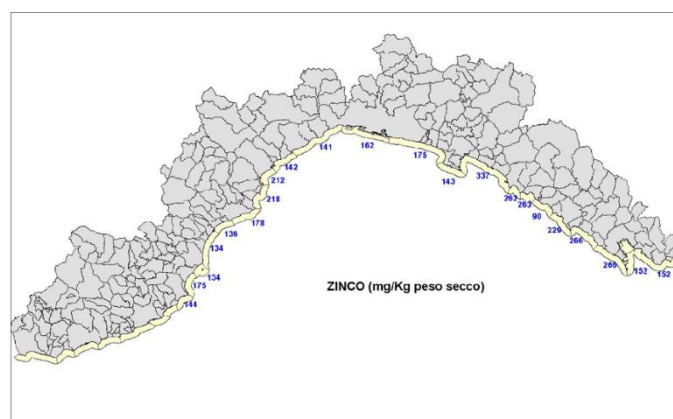
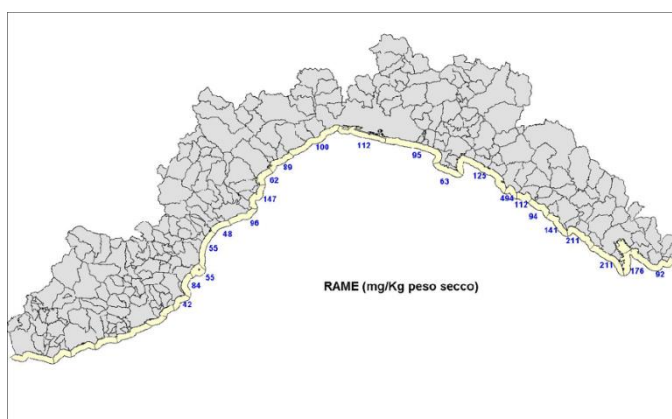
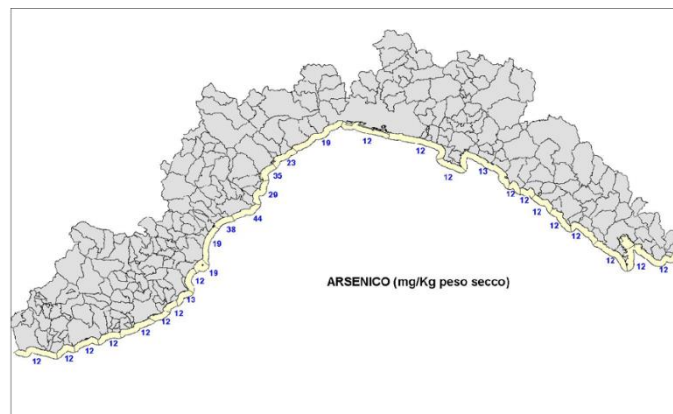
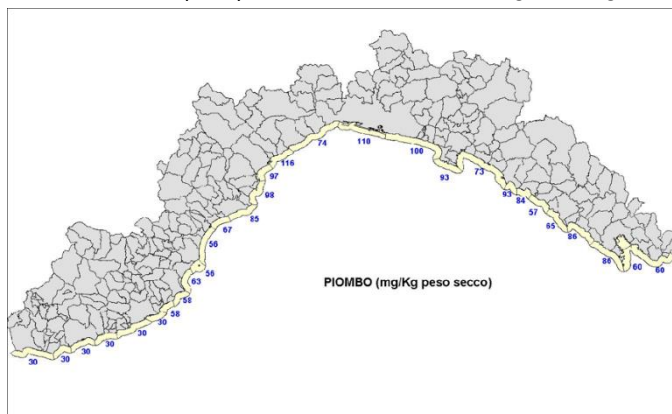
4 APPENDICE

4.1 Premessa

La classificazione della qualità del sedimento ottenuta dall'integrazione dei dati chimici ed ecotossicologici secondo i criteri di classificazione riportati nella Tabella 2.7 del D.M. 173/2016 effettuata sui campioni provenienti dall'area marina di Genova Sestri Ponente, mostra che la quasi totalità dei campioni risulta di Classe C o di Classe D (da considerarsi comunque di Classe C) con un solo campione di Classe E. Questa classificazione è da imputare ai risultati del calcolo del rischio chimico ed in particolare alle concentrazioni degli elementi in tracce che in parecchi campioni risultano superiori al livello chimico di riferimento nazionale L2.

In considerazione che i sedimenti marino-costieri liguri presentano un'anomalia geochemica rispetto a quelli del territorio nazionale, la Regione Liguria ha provveduto a determinare per i metalli i "valori di fondo" cioè la concentrazione naturale dei metalli nei sedimenti come riportato nelle cartografie seguenti.

Valori di fondo (Lloc) dei sedimenti della Regione Liguria



Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

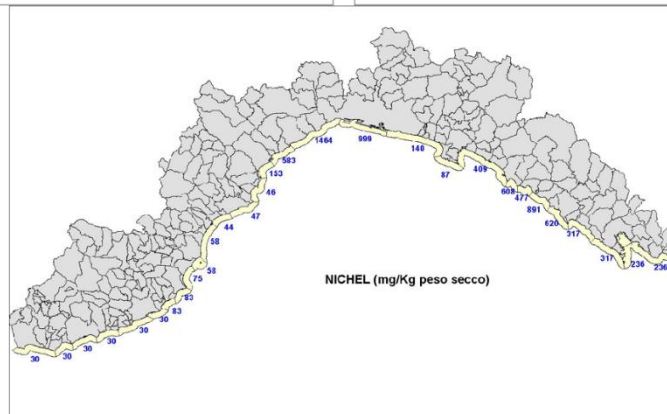
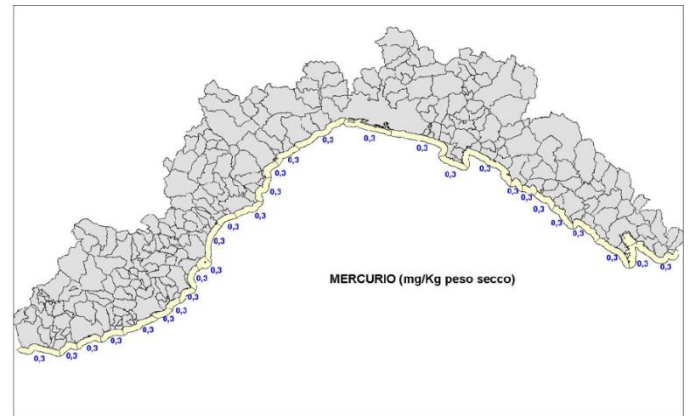
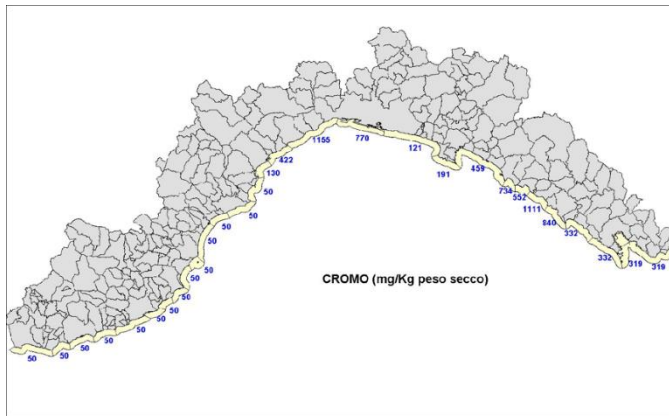
Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx



Nella tabella seguente sono riportati i valori Lloc per il sito di Genova estratti dalle cartografie sopra riportate, con i rispettivi valori L1 e L2 del D.M. 173/2016.

Elemento	Valori di fondo Genova (mg/kg)	L1 (mg/kg)	L2 (mg/kg)
As	12	12	20
Cd	0,3	0,3	0,8
Cr	770	50	150
Cu	112	40	52
Hg	0,3	0,3	0,8
Ni	999	30	75
Pb	110	30	70
Zn	162	100	150

4.2 Rischio chimico adattato ai valori di fondo

Ai fini del calcolo del pericolo chimico, per Cromo, Nichel, Rame, Piombo e Zinco, è stata effettuata una nuova classificazione considerando i livelli di fondo locali (Lloc) che per questi elementi risultavano superiori al valore soglia L2. Il criterio adottato è stato il seguente:

- per i campioni con concentrazioni inferiori a L2, si è mantenuto invariato il valore misurato;
- per i campioni con concentrazioni maggiori a L2 ma inferiori a Lloc si è associato il valore L1;
- per i campioni con concentrazioni maggiori del Lloc si è mantenuto invariato il valore misurato.

Si riportano di seguito i campioni che hanno subito cambiamenti relativi agli adattamenti riferiti ai livelli Lloc (valori in mg/kg) ed in particolare si sottolinea che:

- Le caselle in verde riportano i valori di L1 relativamente ai campioni in cui le concentrazioni risultavano maggiori di L2 ma inferiori ai valori di fondo dell'area del Golfo di Genova
- Le caselle in giallo riportano le concentrazioni superiori ai valori di fondo dell'area del Golfo di Genova
- Le caselle bianche riportano le concentrazioni inferiori ai valori di fondo e inferiori a L2.

Campione	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Campione	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
A1 Prof 0 - 0.5 m	797	32	30	30	97	A18 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A1 Prof 0.5 - 1 m	940	11	30	5	57	A18 Prof 0.5 - 1 m	50	40	30	30	175
A2 Prof 0 - 0.25 m	50	133	30	194	392	A18 Prof 1 - 2 m	50	12	30	7	100
A2 Prof 0.25 - 0.5 m	50	40	30	30	189	A18 Prof 2 - 3 m	50	11	30	4	75
A3 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	193	A18 Prof 3 - 6 m	50	40	30	30	100
A3 Prof 0.5 - 1 m	50	40	30	30	100	A19 Prof 0 - 0.5 m	50	32	30	29	100
A4 Prof 0 - 0.25 m	839	16	30	30	68	A19 Prof 0.5 - 1 m	50	39	30	30	100
A4 Prof 0.25 - 0.5 m	50	40	30	30	169	A19 Prof 1 - 1.5 m	50	40	30	28	100
A5 Prof 0 - 0.25 m	50	40	30	30	183	B1 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	200
A5 Prof 0.25 - 0.5 m	50	25	30	21	79	B1 Prof 0.5 - 1 m	50	40	30	30	100
A6 Prof 0 - 0.5 m	50	34	30	30	100	B2 Prof 0 - 0.25 m	50	658	30	308	6007
A6 Prof 0.5 - 1 m	50	40	30	30	100	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	50	317	30	182	2401
A7 Prof 0 - 0.5 m	50	135	30	129	329	B3 Prof 0 - 0.5 m	50	26	30	30	82
A7 Prof 0.5 - 1 m	50	275	30	30	231	B3 Prof 0.5 - 1 m	50	118	30	122	337
A7 Prof 1 - 1.5 m	50	40	30	30	203	B3 Prof 1 - 2 m	50	30	30	30	100
A8 Prof 0 - 0.25 m	50	40	30	30	240	B4 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	52
A8 Prof 0.25 - 0.5 m	782	40	30	30	100	B4 Prof 0.5 - 1 m	50	40	30	30	183
A9 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	200	B5 Prof 0 - 0.5 m	50	24	30	18	92
A9 Prof 0.5 - 1 m	50	126	30	175	608	B5 Prof 0.5 - 1 m	50	37	30	30	100
A10 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	246	B6 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A10 Prof 0.5 - 1 m	50	34	30	30	100	B6 Prof 0.5 - 1 m	50	34	30	30	100
A10 Prof 1 - 2 m	881	33	30	23	100	B6 Prof 1 - 2 m	50	27	30	27	91
A10 Prof 2 - 3 m	50	40	30	119	470	B6 Prof 2 - 2.5 m	50	34	30	24	100
A11 Prof 0 - 0.5 m	50	211	30	171	1234	B7 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A11 Prof 0.5 - 1 m	799	27	30	23	100	B7 Prof 0.5 - 1 m	50	40	30	30	100
A11 Prof 1 - 2 m	836	23	30	17	81	B7 Prof 1 - 2 m	50	30	30	30	94
A11 Prof 2 - 3.5 m	843	36	30	30	100	B8 Prof 0 - 0.5 m	50	26	30	27	80

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Campione	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Campione	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
A12 Prof 0 - 0.5 m	50	29	30	29	86	B8 Prof 0.5 – 1 m	787	29	30	30	84
A12 Prof 0.5 – 1 m	50	28	30	24	83	B8 Prof 1 – 2 m	50	39	30	30	100
A12 Prof 1 – 2 m	50	22	30	13	77	B9 Prof 0 - 0.5 m	50	30	30	25	93
A12 Prof 2 – 3 m	50	16	30	9	69	B9 Prof 0.5 – 1 m	50	33	30	30	100
A12 Prof 3 – 5 m	50	25	30	21	74	B9 Prof 1 – 2 m	874	17	30	11	79
A13 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	164	B10 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	176
A13 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100	B10 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100
A13 Prof 1 – 2 m	50	40	30	30	163	B10 Prof 1 – 2 m	50	40	30	30	100
A13 Prof 2 – 3 m	50	37	30	30	165	B10 Prof 2 – 3 m	50	37	30	30	100
A13 Prof 3 – 5 m	50	40	30	30	100	B10 Prof 3 – 5 m	50	40	30	30	167
A14 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	186	B11 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A14 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100	B11 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100
A14 Prof 1 – 2 m	50	40	30	30	100	B11 Prof 1 – 2 m	50	39	30	30	100
A14 Prof 2 – 3 m	50	40	30	30	100	B12 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A14 Prof 3 - 4.5 m	50	40	30	30	166	B12 Prof 0.5 – 1 m	50	31	30	27	100
A15 Prof 0 - 0.5 m	50	34	30	27	100	B12 Prof 1 – 2 m	50	24	30	17	79
A15 Prof 0.5 – 1 m	50	24	30	29	80	B13 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A15 Prof 1 – 2 m	50	40	30	30	100	B13 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100
A15 Prof 2 - 2.5 m	50	19	30	11	74	B13 Prof 1 – 2 m	50	12	30	8	77
A16 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100	C1 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	100
A16 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100	C1 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100
A16 Prof 1 – 2 m	50	26	30	24	85	C1 Prof 1 – 2 m	1025	14	30	7	56
A17 Prof 0 - 0.5 m	50	37	30	30	100	C2 Prof 0 - 0.5 m	50	40	30	30	196
A17 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	100	C2 Prof 0.5 – 1 m	50	40	30	30	169
A17 Prof 1 - 2.5 m	50	40	30	30	100	C2 Prof 1 – 2 m	50	12	30	8	58
						C2 Prof 2 – 3 m	50	10	30	4	71

Si è provveduto quindi alla nuova classificazione del pericolo chimico e successivamente alla nuova classificazione della qualità dei sedimenti derivante dall'integrazione del nuovo pericolo chimico e del pericolo ecotossicologico riportato nel Report principale.

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

4.3 Classificazione del pericolo chimico con valori di fondo

Caratterizzazione chimica dei sedimenti		Ente: CIBM		
Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
	A1 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A1 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A10 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A10 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A10 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A10 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A11 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A11 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A11 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A11 Prof 2 - 3.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A12 Prof 0 - 0.5 m	BASSO	ASSENTE	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
	A12 Prof 0.5 - 1 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A12 Prof 1 - 2 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A12 Prof 2 - 3 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A12 Prof 3 - 5 m	ASSENTE	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A13 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A13 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A13 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A13 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A13 Prof 3 - 5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A14 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A14 Prof 0.5 - 1 m	ALTO	ASSENTE	
	A14 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	A14 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A14 Prof 3 - 4.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A15 Prof 0 - 0.5 m	MEDIO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A15 Prof 0.5 - 1 m	MEDIO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A15 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	A15 Prof 2 - 2.5 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A16 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	A16 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A16 Prof 1 - 2 m	MEDIO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A17 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	BASSO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
	A17 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A17 Prof 1 - 2.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A18 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A18 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A18 Prof 1 - 2 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A18 Prof 2 - 3 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A18 Prof 3 - 6 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A19 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A19 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A19 Prof 1 - 1.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	A2 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A2 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A3 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A3 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A4 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A4 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A5 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	A5 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	A6 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	A6 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	A7 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A7 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
	A7 Prof 1 - 1.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A8 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A8 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A9 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	A9 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B1 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B1 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B10 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B10 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	B10 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	B10 Prof 2 - 3 m	MOLTO ALTO	BASSO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	B10 Prof 3 - 5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	B11 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B11 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B11 Prof 1 - 2 m	ALTO	ASSENTE	
	B12 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B12 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	B12 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	B13 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B13 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	B13 Prof 1 - 2 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	B2 Prof 0 - 0.25 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B3 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	B3 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B3 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	B4 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B4 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MOLTO ALTO	
	B5 Prof 0 - 0.5 m	MEDIO	ASSENTE	
	B5 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B6 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B6 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	B6 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B6 Prof 2 - 2.5 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	B7 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B7 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	B7 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	B8 Prof 0 - 0.5 m	BASSO	ASSENTE	
	B8 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	B8 Prof 1 - 2 m	ALTO	ASSENTE	
	B9 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	B9 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	BASSO	
	B9 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	C1 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	MEDIO	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campionamento	Cod. Campione	L1	L2	Note
	C1 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	MEDIO	
	C1 Prof 1 - 2 m	MOLTO ALTO	ALTO	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	C2 Prof 0 - 0.5 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	C2 Prof 0.5 - 1 m	MOLTO ALTO	ALTO	
	C2 Prof 1 - 2 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
	C2 Prof 2 - 3 m	BASSO	ASSENTE	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
N. campioni	105			

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

4.4 Classificazione del pericolo ecotossicologico

Caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti							Ente: CIBM	
Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ, Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico	
		A1 Prof 0 - 0.5 m				0,62		ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15			
				Phaeodactylum_tricornutum	0,14			
				Crassostrea_gigas	2,79			
		A1 Prof 0.5 - 1 m				1,27		BASSO
				Corophium_orientale	3			
				Phaeodactylum_tricornutum	0,47			
				Crassostrea_gigas	2,44			
		A10 Prof 0 - 0.5 m				1,39		BASSO
				Corophium_orientale	4,8			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,54			
		A10 Prof 0.5 - 1 m				0,91		ASSENTE
				Corophium_orientale	2,01			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	2,51			
		A10 Prof 1 - 2 m				0,46		ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,46			
		A10 Prof 2 - 3 m				0,92		ASSENTE
				Corophium_orientale	3			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,54			
		A11 Prof 0 - 0.5 m				0,51		ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,54			
		A11 Prof 0.5 - 1 m				1,68		MEDIO
				Corophium_orientale	5,61			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,74			
		A11 Prof 1 - 2 m				0,26		ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,12			
		A11 Prof 2 - 3.5 m				0,43		ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15			
				Phaeodactylum_tricornutum	0			
				Crassostrea_gigas	1,96			

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A12 Prof 0 - 0.5 m				0,42	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A12 Prof 0.5 - 1 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		A12 Prof 1 - 2 m				0,61	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,82		
		A12 Prof 2 - 3 m				0,32	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A12 Prof 3 - 5 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		A13 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,26		
		A13 Prof 0.5 - 1 m				1	BASSO
				Corophium_orientale	3,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		A13 Prof 1 - 2 m				0,75	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,09		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		A13 Prof 2 - 3 m				0,81	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		A13 Prof 3 - 5 m				0,76	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A14 Prof 0 - 0.5 m				1,61	MEDIO
				Corophium_orientale	4,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,47		
				Crassostrea_gigas	2,44		
		A14 Prof 0.5 - 1 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,45		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A14 Prof 1 - 2 m				0,63	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,32		
		A14 Prof 2 - 3 m				0,62	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		A14 Prof 3 - 4.5 m				0,39	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,12		
		A15 Prof 0 - 0.5 m				1,1	BASSO
				Corophium_orientale	4,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		A15 Prof 0.5 - 1 m				0,35	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,6		
		A15 Prof 1 - 2 m				0,66	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,88		
		A15 Prof 2 - 2.5 m				0,55	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		A16 Prof 0 - 0.5 m				0,46	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,02		
				Crassostrea_gigas	1,26		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A16 Prof 0.5 - 1 m				0,97	ASSENTE
				Corophium_orientale	3,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,6		
		A16 Prof 1 - 2 m				0,44	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		A17 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		A17 Prof 0.5 - 1 m				0,74	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A17 Prof 1 - 2.5 m				0,81	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,03		
				Crassostrea_gigas	1,6		
		A18 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		A18 Prof 0.5 - 1 m				0,45	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,84		
		A18 Prof 1 - 2 m				0,68	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,06		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		A18 Prof 2 - 3 m				0,48	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		A18 Prof 3 - 6 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A19 Prof 0 - 0.5 m				0,36	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		A19 Prof 0.5 - 1 m				0,72	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		A19 Prof 1 - 1.5 m				0,41	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,06		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A2 Prof 0 - 0.25 m				1,17	BASSO
				Corophium_orientale	3,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A2 Prof 0.25 - 0.5 m				0,39	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,12		
		A3 Prof 0 - 0.5 m				0,5	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		A3 Prof 0.5 - 1 m				0,69	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,02		
		A4 Prof 0 - 0.25 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		A4 Prof 0.25 - 0.5 m				0,45	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,84		
		A5 Prof 0 - 0.25 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		A5 Prof 0.25 - 0.5 m				0,66	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,3		
		A6 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,7		
		A6 Prof 0.5 - 1 m				0,74	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A7 Prof 0 - 0.5 m				0,61	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,46		
		A7 Prof 0.5 - 1 m				1,58	MEDIO
				Corophium_orientale	6,39		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,62		
		A7 Prof 1 - 1.5 m				0,57	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		A8 Prof 0 - 0.25 m				0,15	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,06		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,7		
		A8 Prof 0.25 - 0.5 m				0,37	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,62		
		A9 Prof 0 - 0.5 m				0,64	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,76		
		A9 Prof 0.5 - 1 m				1,5	MEDIO
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	5,3		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B1 Prof 0 - 0.5 m				1,3	BASSO
				Corophium_orientale	5,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,62		
		B1 Prof 0.5 - 1 m				1,4	BASSO
				Corophium_orientale	4,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,96		
		B10 Prof 0 - 0.5 m				0,91	ASSENTE
				Corophium_orientale	3,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B10 Prof 0.5 - 1 m				1,33	BASSO
				Corophium_orientale	3,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,3		
		B10 Prof 1 - 2 m				0,83	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,4		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B10 Prof 2 - 3 m				0,86	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B10 Prof 3 - 5 m				0,71	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B11 Prof 0 - 0.5 m				0,21	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,84		
		B11 Prof 0.5 - 1 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		B11 Prof 1 - 2 m				0,22	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B12 Prof 0 - 0.5 m				0,79	ASSENTE
				Corophium_orientale	3,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,7		
		B12 Prof 0.5 - 1 m				0,77	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,79		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		B12 Prof 1 - 2 m				0,74	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,61		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		B13 Prof 0 - 0.5 m				0,5	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B13 Prof 0.5 - 1 m				1,22	BASSO
				Corophium_orientale	4,2		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,54		
		B13 Prof 1 - 2 m				0,54	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B2 Prof 0 - 0.25 m				0,71	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B2 Prof 0.25 - 0.5 m				3,21	ALTO
				Corophium_orientale	9,21		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	3,49		
		B3 Prof 0 - 0.5 m				1,86	MEDIO
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	5,79		
		B3 Prof 0.5 - 1 m				0,78	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,86		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B3 Prof 1 - 2 m				0,35	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,06		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B4 Prof 0 - 0.5 m				0,65	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,04		
		B4 Prof 0.5 - 1 m				0,76	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,01		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B5 Prof 0 - 0.5 m				0,56	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,16		
		B5 Prof 0.5 - 1 m				0,9	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,79		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		B6 Prof 0 - 0.5 m				0,63	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,8		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,32		
		B6 Prof 0.5 - 1 m				0,93	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	3		
		B6 Prof 1 - 2 m				1,23	BASSO
				Corophium_orientale	4,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,18		
		B6 Prof 2 - 2.5 m				0,64	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,41		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B7 Prof 0 - 0.5 m				0,28	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,26		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		B7 Prof 0.5 - 1 m				0,72	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,4		
		B7 Prof 1 - 2 m				0,53	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,81		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,82		
		B8 Prof 0 - 0.5 m				0,55	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,74		
		B8 Prof 0.5 - 1 m				0,82	ASSENTE
				Corophium_orientale	2,19		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,88		
		B8 Prof 1 - 2 m				0,18	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,76		
		B9 Prof 0 - 0.5 m				0,38	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,9		
		B9 Prof 0.5 - 1 m				0,42	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0,07		
				Crassostrea_gigas	1,88		
		B9 Prof 1 - 2 m				0,69	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,82		
		C1 Prof 0 - 0.5 m				0,54	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,68		
		C1 Prof 0.5 - 1 m				0,41	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,88		

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Area	Sito	Cod. campione	Campionamento	Specie	HQ (specifico)	HQ Batteria	Classe di gravità del pericolo ecotossicologico
		C1 Prof 1 - 2 m				0,78	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	2,86		
		C2 Prof 0 - 0.5 m				0,52	ASSENTE
				Corophium_orientale	1,59		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		C2 Prof 0.5 - 1 m				0,23	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,15		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	0,98		
		C2 Prof 1 - 2 m				0,43	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,6		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,54		
		C2 Prof 2 - 3 m				0,47	ASSENTE
				Corophium_orientale	0,99		
				Phaeodactylum_tricornutum	0		
				Crassostrea_gigas	1,32		

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

4.5 Classi di qualità dei sedimenti con pericolo chimico adattato ai valori di fondo

Classificazione di qualità dei materiali di escavo								Ente: CIBM
Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A1 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	95,13	HQc(L2) = Alto	1,8	C	
A1 Prof 0.5 - 1 m			BASSO	49,24	HQc(L2) >= Medio e HQc(L2) <= Alto	0,81	C	
A10 Prof 0 - 0.5			BASSO	24,29	HQc(L2) > Alto	9,18	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A10 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	55,53	HQc(L2) > Alto	18,41	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
A10 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	64,32	HQc(L2) = Alto	1,49	C	
A10 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	33,92	HQc(L2) > Alto	1,18	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)
A11 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	60,87	HQc(L2) > Alto	8,13	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato)

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

(continua)

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A11 Prof 0.5 - 1			MEDIO	23,67	HQc(L2) => Medio	1,07	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A11 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	88,19	HQc(L2) = Alto	0,75	C	
A11 Prof 2 - 3.5			ASSENTE	92,89	HQc(L2) = Alto	1,86	C	
A12 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	70,87	HQc(L2) <= Trascurabile	1,34	A	
A12 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	53,85	HQc(L2) <= Trascurabile	0,07	A	
A12 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	60,26	HQc(L2) <= Trascurabile	1,68	A	
A12 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	90,68	HQc(L2) <= Trascurabile	2,39	A	
A12 Prof 3 - 5 m			ASSENTE	32,2	HQc(L2) <= Trascurabile	1,25	A	
A13 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	67,74	HQc(L2) > Alto	14,47	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A13 Prof 0.5 - 1			BASSO	19,72	HQc(L2) > Alto	2,03	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A13 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	30,21	HQc(L2) > Alto	2,82	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A13 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	34,91	HQc(L2) > Alto	0,22	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A13 Prof 3 - 5 m			ASSENTE	52,13	HQc(L2) > Alto	0,15	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A14 Prof 0 - 0.5			MEDIO	40,93	HQc(L2) => Medio	2,41	D	
A14 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	74,84	HQc(L2) <= Trascurabile	0,83	A	
A14 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	42,31	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	3	B	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A14 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	54,37	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	1,77	B	
A14 Prof 3 - 4.5			ASSENTE	58,03	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	4,88	B	
A15 Prof 0 - 0.5			BASSO	16,95	HQc(L1) >= Medio e HQc(L2) <= Basso	4,44	B	
A15 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	91,43	HQc(L2) <= Trascurabile	2,1	A	
A15 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	57,14	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	4,78	B	
A15 Prof 2 - 2.5			ASSENTE	63,74	HQc(L2) <= Trascurabile	1,43	A	
A16 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	56,39	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	9,91	B	
A16 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	33,26	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	3,92	B	
A16 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	54,38	HQc(L2) <= Trascurabile	1,6	A	
A17 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	92,06	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	3,85	B	
A17 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	40	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	2,92	B	
A17 Prof 1 - 2.5			ASSENTE	40,45	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	3,14	B	
A18 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	47,62	HQc(L2) = Alto	12,52	C	
A18 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	37,33	HQc(L2) = Alto	5,67	C	
A18 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	53,1	HQc(L2) <= Trascurabile	0,16	A	
A18 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	41	HQc(L2) <= Trascurabile	3,29	A	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A18 Prof 3 - 6 m			ASSENTE	43,75	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	8,21	B	
A19 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	66,29	HQc(L2) = Alto	6,12	C	
A19 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	27,3	HQc(L2) = Alto	6,35	C	
A19 Prof 1 - 1.5			ASSENTE	97,03	HQc(L2) = Alto	8,77	C	
A2 Prof 0 - 0.25			BASSO	35,25	HQc(L2) > Alto	1,1	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A2 Prof 0.25 - 0.5			ASSENTE	58,03	HQc(L2) > Alto	4,46	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A3 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	67,47	HQc(L2) > Alto	5,71	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A3 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	58,89	HQc(L2) > Alto	2,66	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A4 Prof 0 - 0.25			ASSENTE	76,56	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	0,83	B	
A4 Prof 0.25 - 0.5			ASSENTE	37,33	HQc(L2) > Alto	1,29	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A5 Prof 0 - 0.25			ASSENTE	92,06	HQc(L2) = Alto	2,77	C	
A5 Prof 0.25 - 0.5			ASSENTE	69,91	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	3,91	B	
A6 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	36,84	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	2,97	B	
A6 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	40	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	0,81	B	
A7 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	47,87	HQc(L2) > Alto	5,11	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A7 Prof 0.5 - 1 m			MEDIO	8,84	HQc(L2) => Medio	1,08	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
A7 Prof 1 - 1.5 m			ASSENTE	49,82	HQc(L2) > Alto	3,76	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A8 Prof 0 - 0.25			ASSENTE	92,11	HQc(L2) > Alto	19,78	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A8 Prof 0.25 - 0.5			ASSENTE	34,07	HQc(L2) > Alto	12,38	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
A9 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	24,05	HQc(L2) > Alto	2,53	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
A9 Prof 0.5 - 1 m			MEDIO	78,99	HQc(L2) => Medio	18,88	D	
B1 Prof 0 - 0.5 m			BASSO	10,3	HQc(L2) > Alto	12,76	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B1 Prof 0.5 - 1 m			BASSO	30,77	HQc(L2) > Alto	16,04	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B10 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	20	HQc(L2) > Alto	0,24	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B10 Prof 0.5 - 1			BASSO	37,64	HQc(L2) >= Medio e HQc(L2) <= Alto	4,79	C	
B10 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	42,03	HQc(L2) = Alto	2,49	C	
B10 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	39,16	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	0,76	B	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
B10 Prof 3 - 5 m			ASSENTE	25,64	HQc(L2) = Alto	9,64	C	Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)
B11 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	80	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	2,3	B	
B11 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	45,56	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	3,27	B	
B11 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	81,08	HQc(L2) <= Trascurabile	4,04	A	
B12 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	17,9	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	4,69	B	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
B12 Prof 0.5 - 1			ASSENTE	27,15	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	4,8	B	
B12 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	28,49	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	5,78	B	
B13 Prof 0 - 0.5			ASSENTE	36,14	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	11,51	B	
B13 Prof 0.5 - 1			BASSO	26,83	HQc(L2) >= Medio e HQc(L2) <= Alto	7,45	C	
B13 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	62,92	HQc(L2) <= Trascurabile	7,93	A	
B2 Prof 0 - 0.25			ASSENTE	49,15	HQc(L2) > Alto	7,92	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
B2 Prof 0.25 - 0.5			ALTO	27,48	HQc(L2) => Medio	7,36	E	
B3 Prof 0 - 0.5 m			MEDIO	72,56	HQc(L2) => Medio	4,68	D	
B3 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	74,29	HQc(L2) > Alto	4,05	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
B3 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	96,55	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	1,37	B	
B4 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	32,2	HQc(L2) > Alto	2,61	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (par. 2.8 Allegato tecnico)
B4 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	46,4	HQc(L2) > Alto	0,77	D	Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini conterminati; par. 2.8 Allegato
B5 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	78,26	HQc(L2) <= Trascurabile	2,06	A	
B5 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	37,58	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	0,5	B	
B6 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	42,31	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	6,33	B	
B6 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	65,36	HQc(L2) = Alto	2,63	C	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
B6 Prof 1 - 2 m			BASSO	20,45	HQc(L2) >= Medio e HQc(L2) <= Alto	3,44	C	
B6 Prof 2 - 2.5 m			ASSENTE	55,24	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	5,27	B	
B7 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	89,36	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	7,43	B	
B7 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	39	HQc(L2) = Alto	11,35	C	
B7 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	69,2	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	4,4	B	
B8 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	63,74	HQc(L2) <= Trascurabile	0,25	A	
B8 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	46,19	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	0,31	B	
B8 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	83,52	HQc(L2) <= Trascurabile	5,45	A	
B9 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	47,62	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	2,61	B	
B9 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	92,86	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	5,34	B	
B9 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	53,37	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	1,34	B	
C1 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	62,92	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	11,37	B	
C1 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	92,61	HQc(L2) >= Basso e HQc(L2) <= Medio	7,27	B	
C1 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	74,29	HQc(L2) = Alto	1,47	C	
C2 Prof 0 - 0.5 m			ASSENTE	38,13	HQc(L2) = Alto	23,46	C	
C2 Prof 0.5 - 1 m			ASSENTE	86,73	HQc(L2) = Alto	17,94	C	

(continua)

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

GENERALE

2879-F2_GENBp003_A.docx

Cod. Campione	cod. Campionamento	Sito	Classe di pericolo ecotossicologico	Contributo % elutriato	Classe di pericolo chimico	% Pelite	Classe di qualità del materiale	Note
C2 Prof 1 - 2 m			ASSENTE	71,96	HQc(L2) <= Trascurabile	4,03	A	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
C2 Prof 2 - 3 m			ASSENTE	57,14	HQc(L2) <= Trascurabile	2,29	A	
					Lista parametri standard non completa (Tabella 2.4, Allegato tecnico)			
N. classificazione ecotossicologica:			105					
N. classificazione chimica:			105					
N. classe di qualità dei materiali:			105					

4.6 Discussione e Conclusioni

L'utilizzo del pericolo chimico adattato ai Lloc insieme al pericolo ecotossicologico (calcolato nel Report principale) porta ad un miglioramento della classe di qualità dei sedimenti per molti campioni. Si può notare infatti la presenza di sedimenti di classe A (circa il 17% dei campioni) e di classe B (circa il 32% dei campioni) per i quali è previsto oltre all'immersione in ambiente conterminato anche l'immersione deliberata in aree marine non costiere. I campioni rimanenti risultano di classe C (o di classe D da considerarsi di classe C), tre campioni di classe D ed uno di classe E.

Di seguito viene riportata una rappresentazione schematica delle classi di qualità del sedimento ottenute utilizzando il set di dati chimici con l'integrazione dei parametri Lloc.

Aree A			Aree B		Aree C
A1 Prof 0 - 0.5 m	A11 Prof 0 - 0.5 m	A15 Prof 0 - 0.5 m	B1 Prof 0 - 0.5 m	B9 Prof 0 - 0.5 m	C1 Prof 0 - 0.5 m
A1 Prof 0.5 - 1 m	A11 Prof 0.5 - 1 m	A15 Prof 0.5 - 1 m	B1 Prof 0.5 - 1 m	B9 Prof 0.5 - 1 m	C1 Prof 0.5 - 1 m
A2 Prof 0 - 0.25 m	A11 Prof 1 - 2 m	A15 Prof 1 - 2 m	B2 Prof 0 - 0.25 m	B9 Prof 1 - 2 m	C1 Prof 1 - 2 m
A2 Prof 0.25 - 0.5 m	A11 Prof 2 - 3.5 m	A15 Prof 2 - 2.5 m	B2 Prof 0.25 - 0.5 m	B10 Prof 0 - 0.5 m	C2 Prof 0 - 0.5 m
A3 Prof 0 - 0.5 m	A12 Prof 0 - 0.5 m	A16 Prof 0 - 0.5 m	B3 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 0.5 - 1 m	C2 Prof 0.5 - 1 m
A3 Prof 0.5 - 1 m	A12 Prof 0.5 - 1 m	A16 Prof 0.5 - 1 m	B3 Prof 0.5 - 1 m	B10 Prof 1 - 2 m	C2 Prof 1 - 2 m
A4 Prof 0 - 0.25 m	A12 Prof 1 - 2 m	A16 Prof 1 - 2 m	B3 Prof 1 - 2 m	B10 Prof 2 - 3 m	C2 Prof 2 - 3 m
A4 Prof 0.25 - 0.5 m	A12 Prof 2 - 3 m	A17 Prof 0 - 0.5 m	B4 Prof 0 - 0.5 m	B10 Prof 3 - 5 m	
A5 Prof 0 - 0.25 m	A12 Prof 3 - 5 m	A17 Prof 0.5 - 1 m	B4 Prof 0.5 - 1 m	B11 Prof 0 - 0.5 m	
A5 Prof 0.25 - 0.5 m	A13 Prof 0 - 0.5 m	A17 Prof 1 - 2.5 m	B5 Prof 0 - 0.5 m	B11 Prof 0.5 - 1 m	
A6 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 0.5 - 1 m	A18 Prof 0 - 0.5 m	B5 Prof 0.5 - 1 m	B11 Prof 1 - 2 m	
A6 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 1 - 2 m	A18 Prof 0.5 - 1 m	B6 Prof 0 - 0.5 m	B12 Prof 0 - 0.5 m	
A7 Prof 0 - 0.5 m	A13 Prof 2 - 3 m	A18 Prof 1 - 2 m	B6 Prof 0.5 - 1 m	B12 Prof 0.5 - 1 m	
A7 Prof 0.5 - 1 m	A13 Prof 3 - 5 m	A18 Prof 2 - 3 m	B6 Prof 1 - 2 m	B12 Prof 1 - 2 m	
A7 Prof 1 - 1.5 m	A14 Prof 0 - 0.5 m	A18 Prof 3 - 6 m	B6 Prof 2 - 2.5 m	B13 Prof 0 - 0.5 m	
A8 Prof 0 - 0.25 m	A14 Prof 0.5 - 1 m	A19 Prof 0 - 0.5 m	B7 Prof 0 - 0.5 m	B13 Prof 0.5 - 1 m	
A8 Prof 0.25 - 0.5 m	A14 Prof 1 - 2 m	A19 Prof 0.5 - 1 m	B7 Prof 0.5 - 1 m	B13 Prof 1 - 2 m	
A9 Prof 0 - 0.5 m	A14 Prof 2 - 3 m	A19 Prof 1 - 1.5 m	B7 Prof 1 - 2 m		
A9 Prof 0.5 - 1 m	A14 Prof 3 - 4.5 m		B8 Prof 0 - 0.5 m		
A10 Prof 0 - 0.5 m			B8 Prof 0.5 - 1 m		
A10 Prof 0.5 - 1 m			B8 Prof 1 - 2 m		
A10 Prof 1 - 2 m					
A10 Prof 2 - 3 m					

I campioni risultati di classe D ma da considerarsi di classe C sono stati rappresentati con il colore della classe C

Legenda	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E
---------	----------	----------	----------	----------	----------