

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84H17000930009

S.O. INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA CHIETI - INTERPORTO D'ABRUZZO (Lotto 3)

PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE

Relazione Generale - *Addendum*

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I A 6 F 0 3 D 5 2 R G C A 0 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M. Filippone	Giugno 2023	D. F. Puzi	Giugno 2023	T. Paglietti	Giugno 2023	S. Padulosi Giugno 2023

ITALFERR S.p.A.
Ing. Pasquale Sara
Ordine degli Ingegneri di Roma
n. 25827 sez. A

File: IA4S00D69RGCA0000001A.doc

n. Elab.:

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	OPERE IN PROGETTO E SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	5
	2.1 Quadro degli interventi in progetto	5
	2.2 Sistema di cantierizzazione.....	5
3	BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	7
	3.1 Analisi a rifiuto dei terreni lungo linea	7
	3.2 Bilancio dei materiali di risulta	14
	3.3 Gestione dei materiali in regime di rifiuto	15
4	ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLA CANTIERIZZAZIONE.....	17
	4.1 CLIMA ACUSTICO.....	18
	4.1.1 <i>Dati di base</i>	18
	4.1.2 <i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	19

Allegati

- Allegato 1** Tabella riepilogativa e rapporti di prova indagini di caratterizzazione terreni
- Allegato 2** Planimetria localizzazione interventi di mitigazione



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA –
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	3/32

1 INTRODUZIONE

Le opere previste nel progetto di raddoppio della tratta Pescara Porta Nuova – Interporto d’Abruzzo sono parte integrante degli interventi di velocizzazione e potenziamento della linea ferroviaria Roma – Pescara, interessano l’ambito della Regione Abruzzo e sono localizzate nel territorio del Comune di Pescara e dei comuni di Chieti e San Giovanni Teatino (CH).

Gli interventi sono articolati in tre lotti funzionali:

- Lotto 1: Raddoppio della Pescara Porta Nuova (e) – P.M. San Giovanni Teatino;
- Lotto 2: Raddoppio della P.M. San Giovanni Teatino – Chieti (e);
- Lotto 3: Raddoppio Chieti (e) – Interporto d’Abruzzo.

Con le note prot. n. 165 del 12/04/2021 e 201 del 03/05/2021 - acquisite dal MATT con prot. MATTM-39639 del 16/04/2021 e MATTM-49863 dell’11/05/2021, R.F.I. S.p.a. ha presentato istanza per l’avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell’art. 23 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per il progetto definitivo dell’intervento “*Velocizzazione della linea ferroviaria Pescara - Roma: raddoppio della tratta Pescara Porta Nuova - Chieti - Interporto d’Abruzzo*”, comprensivo del Piano di utilizzo terre ai sensi dell’art. 9 del D.P.R. 120/2017.

La Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo – Divisione V – Sistemi di Valutazione ambientale, con nota MATTM.0139577 del 14/12/2021, ha trasmesso la richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS poi riscontrata da RFI S.p.a in data 14/02/2021.

Il giorno 27/07/2022, su richiesta del MiTE (nota m_ante.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0005149 del 25/07/2022), si è tenuto un incontro con i rappresentanti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA - VAS, del Ministero della Cultura e della Regione Abruzzo. In riferimento a quanto discusso nel corso dello stesso, con nota. Prot. n. RFI-NEMI.DIN.DIC-RP\PEC\IP\2022\0000040 del 11/08/2022, RFI S.p.a. ha trasmesso l’elaborato “*Chiarimenti a seguito incontro del 27/07/2022 con la Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS - IA4S00D22RGMD0000001A*” contenente i chiarimenti richiesti in merito ai seguenti temi:

- aggiornamento cartografico;
- terre e rocce da scavo;
- sottopassi;
- carbon footprint.

Intanto, con Decreto n. 174 del 5 aprile 2023 il MASE ha espresso giudizio positivo sulla compatibilità ambientale del “*Progetto di fattibilità tecnico ed economica (PFTE) Velocizzazione linea ferroviaria Roma-Pescara. Lotto 1: raddoppio tratta Interporto d’Abruzzo-Manoppello*” (PNRR) e parere di conformità del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo alla disciplina di riferimento, subordinati al rispetto di alcune condizioni ambientali.



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA –
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	4/32

Allo scopo di dare continuità agli interventi di velocizzazione della linea ferroviaria Roma - Pescara, RFI S.p.a. ha stabilito di estendere – lato Roma – il progetto definitivo di raddoppio della tratta Chieti – Interporto d’Abruzzo (lotto 3) fino alla progressiva iniziale del progetto di raddoppio della tratta Interporto d’Abruzzo-Manoppello (PNRR).

Nella presente relazione viene descritto il sistema di cantierizzazione integrato con le aree di lavoro necessarie al raddoppio del tratto ferroviario precedentemente escluso dal progetto del lotto 3 Chieti – Interporto d’Abruzzo e le modalità di gestione dei materiali di risulta che saranno gestiti in parte come sottoprodotti, ai sensi del DPR 120/2017 (cfr. IA4S00D52RGTA0000002A) e in parte come rifiuti ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.

Le modalità di gestione dei rifiuti descritte nel proseguo del documento sono state definite sulla base degli esiti delle indagini ambientali svolte a supporto della progettazione; le stesse andranno, comunque, valutate in fase di realizzazione dell’intervento dall’Appaltatore, il quale, in quanto produttore, avrà l’onere di svolgere i necessari accertamenti analitici per la corretta gestione dei materiali prodotti.

2 OPERE IN PROGETTO E SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

2.1 Quadro degli interventi in progetto

Il progetto di raddoppio ferroviario della tratta Pescara Porta Nuova – Chieti - Interporto d’Abruzzo rientra nel più ampio progetto di velocizzazione e potenziamento della linea ferroviaria Roma – Pescara.

Il prolungamento di ca. 1.000 ml dell’intervento di raddoppio del Lotto 3 (Chieti - Interporto d’Abruzzo) fino al ricongiungimento con la tratta Interporto D’Abruzzo – Manoppello, riguarda le WBS riportate nella seguente tabella.

Tabella 1 Interventi integrativi previsti nel Progetto del Raddoppio ferroviario della tratta Chieti - Interporto d’Abruzzo

WBS	Intervento
RI38A/B	RILEVATO da pk 15+709,000 a pk 15+941,000 + Opere di sostegno di mitigazione BD da pk 15+819,000 a pk 15+941,000 + opera di protezione da esondazioni in materassi tipo reno BD da pk 15+710,000 a pk 15+941,000
RI39A/B	RILEVATO da pk 15+941,000 a pk 16+959,000 + Opere di sostegno di mitigazione BD da pk 15+941,000 a pk 16+172,000 + opera di protezione da esondazioni in materassi tipo reno BD e BP da pk 15+941,000 a pk 16+172,000
BA41	Barriera antirumore BD da pk 15+737,000 a pk 16+175,000
IN36	Tombino scatolare 2,00 x 2,00 a pk 16+173,68
IN35	Tombino scatolare doppia canna a pk 15+821,88

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati specialistici.

2.2 Sistema di cantierizzazione

Per consentire la realizzazione di due nuovi tombini e il raddoppio del rilevato ferroviario esistente tra le pk 15+709 e 16+959 è stato previsto l’allestimento di altre aree di cantiere rispetto a quelle già ricomprese nel progetto del Lotto 3 Chieti - Interporto d’Abruzzo; in particolare.

Tabella 2 Quadro riepilogativo nuove aree di cantiere

CODICE	TIPOLOGIA	OPERA	COMUNE	SUPERFICIE (mq)
AT.03	Area Tecnica	IN34, RI37	Chieti (CH)	3.500
AT.04	Area Tecnica	FA06, FA07	Chieti (CH)	5.700
AT.05	Area Tecnica	IN35	Chieti (CH)	4.400
AT.06	Area Tecnica	IN36	Chieti (CH)	1.300
AT.07	Area Tecnica	BA41	Chieti (CH)	1.700
AS.06	Area di Stoccaggio	-	Chieti (CH)	2.800
AS.07	Area di Stoccaggio	-	Chieti (CH)	1.300

Relativamente al sistema di cantierizzazione sopra riportato si evidenzia che tutte le aree occupate temporaneamente dai cantieri al termine dei lavori saranno ripristinate allo stato quo-ante e restituite al territorio.

3 BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

3.1 *Analisi a rifiuto dei terreni lungo linea*

Nel corso delle attività di progettazione del Lotto 3: Raddoppio Chieti – Interporto d’Abruzzo e del Lotto 1: Raddoppio tratta Interporto d’Abruzzo-Manoppello (PNRR), sono stati eseguiti n. 3 sondaggi geognostici con prelievo di campioni di terreno successivamente sottoposti ad analisi di caratterizzazione ambientale finalizzate a definire lo stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle principali opere secondo quanto previsto dal DPR 120/2017.

Per gli esiti analitici si rimanda all’elaborato IA4S00D52RGTA0000002A: Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo Relazione generale - Addendum



Figura 1 - Tratta ferroviaria compresa tra le pk 15+709 e pk 16+959

Con riferimento al punto di campionamento S10, è stato prelevato anche un campione di terreno omogeneo ai fini della corretta gestione dei materiali di risulta nel regime rifiuti nel caso di impossibilità di gestione degli stessi in qualità di sottoprodotti.

Tabella 3: Indagini terreni

ID punto	Campioni prelevati per la caratterizzazione rifiuti (Parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i., D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. e D.M. 05/02/98 e s.m.i.)	
	N. Campioni	Profondità campionamento
S10	1	(0,0-5,0 m)

Le attività sono state svolte prelevando il campione di terreno direttamente da cassette catalogatrici mediante l'utilizzo di mezzi manuali per poi sottoporlo ad analisi di laboratorio per stabilire la corretta gestione del materiale ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii..

Si è quindi proceduto all'esecuzione della caratterizzazione e omologa al fine della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D, H, I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i e all'esecuzione del test di cessione al fine di determinare la possibilità di recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. o il corretto smaltimento ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii..

Riepilogando, sul campione prelevato sono state eseguite le seguenti analisi:

- caratterizzazione e omologa, al fine della determinazione della pericolosità, della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D e I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- esecuzione del test di cessione, al fine di determinare il corretto impianto di destinazione finale (possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.).

Nelle tabelle seguenti si riporta, per ogni tipologia di analisi, il set analitico ricercato con l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

Tabella 4: Set analitico caratterizzazione rifiuti

PARAMETRO	METODO	UM
CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO		
METALLI		
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	mg/kg

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	9/32

PARAMETRO	METODO	UM
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
COMPOSTI INORGANICI		
Cianuri	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg
Fluoruri	EPA 300.0 1993 part A	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	10/32

PARAMETRO	METODO	UM
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Bromodiclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Cloronitrobenzeni	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	11/32

PARAMETRO	METODO	UM
FENOLI NON CLORURATI		
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
FENOLI CLORURATI		
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti C >12	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Aldrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Isodrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Atrazina	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
alfa-esacloroetano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
beta-esacloroetano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
gamma-esacloroetano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Clordano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dieldrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Endrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Eptacloro	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	12/32

PARAMETRO	METODO	UM
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Clordecone	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Mirex	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Toxafene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Endosulfan	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	ng/Kg
ALTRE SOSTANZE		
Naftaleni policlorurati	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Cloroalcani (C10-C13)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	ASTM D7968-17	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Amianto (ricerca qualitativa)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	Presente- Assente
TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA		
Residuo secco a 105°C	UNI EN ISO 17294-02:2016	%p/p
pH	UNI EN ISO 17294-02:2016	upH
Conducibilità	UNI EN ISO 17294-02:2016	µS/cm
Arsenico	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Bario	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cadmio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cromo tot.	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Rame	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Mercurio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Nichel	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Piombo	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Antimonio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Selenio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l

PARAMETRO	METODO	UM
Zinco	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Solfati	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	mg/l
Indice fenolo	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
TDS (solidi disciolti totali)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
DOC (carbonio organico disciolto)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l
TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA		
Conducibilità	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm
Nitrati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l

Nella tabella seguente si riporta una sintesi dei risultati delle analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di scavo nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.

Tabella 5: Sintesi analisi

Denominazione campione	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto – C.E.R.	Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003 Smaltibile in discarica per rifiuti:	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998, All.3 Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale – S10 (0-5) m	21LA0032674	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u> C.E.R. 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	<u>INERTI</u>	7.31bis del DM 05/02/98 lettera a), b), c)

La tabella completa e i Rapporti di Prova delle analisi eseguite sui campioni prelevati sono riportati in **Allegato 1**.

Sulla base delle indagini svolte si possono formulare le seguenti considerazioni:

- il materiale rappresentato dai campioni analizzati potrà essere smaltito come rifiuto speciale non pericoloso con il codice C.E.R. 17.05.04;
- il campione di rifiuto S10 (0-5) m costituito da terre e rocce da scavo evidenzia il rispetto di tutti i limiti imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii., Tabella 2 (accettabilità in discariche per inerti), Tabella 5 (accettabilità in discariche per non pericolosi) e Tabella 6 (accettabilità in discariche per pericolosi) e, pertanto, è smaltibile in discarica per rifiuti INERTI. Lo stesso campione evidenzia il rispetto dei limiti di cui all'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e, quindi, risulta ammissibile alle procedure di recupero per attività 7.31-bis lettera a), b), c) dello stesso D.M..

3.2 Bilancio dei materiali di risulta

Il prolungamento - direzione Roma - del progetto di raddoppio della tratta ferroviaria Chieti – Interporto d’Abruzzo fino alla pk 16+959,00 determina la produzione di circa **93.899 mc** (in banco) di materiali di risulta, di cui:

- **73.920 mc** provenienti dagli scavi;
 - **13.488 mc** di pietrisco ferroviario;
 - **6.491 mc** provenienti da demolizioni di manufatti edilizi e opere in cls
- a cui si sommano:
- **1.927** traverse.

Relativamente ai fabbisogni, nel totale eguali a circa **55.187 mc**, i singoli quantitativi risultano così articolati:

- **48.062 mc** di materiali inerti per calcestruzzi, formazione di rilevati, rinterri e ritombamenti e terreno vegetale, parzialmente coperti dai materiali scavati nell’ambito dello stesso progetto;
- **7.125 mc** di pietrisco ferroviario;
- **3.967** traverse e traversoni.

Il bilancio complessivo dei materiali di risulta dai lavori di raddoppio dell’intero Lotto 3 Chieti - Interporto d’Abruzzo è quindi pari a:

Tabella 6 Bilancio materiali complessivo Lotto 3 Chieti - Interporto d’Abruzzo

Bilancio materiali	U.M.	Quantità
Terre e rocce da scavo (in banco)	mc	221.814
Demolizioni CA	mc	18.586
Pietrisco ferroviario	mc	27.913
Traverse	n.	9.948

3.3 Gestione dei materiali in regime di rifiuto

Assunto che i materiali di risulta non idonei al riutilizzo, sia da un punto di vista ambientale che merceologico/geotecnico, saranno gestiti in regime di rifiuti ai sensi della Parte quarta del DLgs 152/2006 e smi, nel presente capitolo vengono illustrate le modalità previste per la loro gestione, precisando che dette modalità sono conformi a quelle già definite nell’elaborato IA4S00D69RGTA0000001A - Piano di gestione materiali di risulta.

Nello specifico, sulla base di quanto emerso dalle analisi di classificazione del rifiuto e dai risultati del test di cessione, i materiali di risulta che verranno prodotti nell’ambito del progetto in esame si possono suddividere sostanzialmente nelle seguenti tipologie:

- **Materiali di scavo** complessivamente pari a **41.290 mc** (in banco), ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.04 “terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03”;
- **Materiali da demolizione di manufatti edilizi ed opere in cls**, complessivamente pari a circa **6.490 mc**, ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.09.04 “rifiuti dell’attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03”;
- **Ballast**, nel complesso pari a circa **13.488 mc**, al quale potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.08 “Pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 170507” o 17.05.07*”;
- **Traverse/traversoni in CAP**, nel complesso pari a **1.927** unità.



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA -
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	16/32

Le destinazioni dei rifiuti potranno essere determinate in maniera definitiva a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull’eluato da test di cessione) che l’Appaltatore dovrà eseguire in fase di realizzazione dell’opera per la corretta scelta delle modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente. Si ricorda infatti che in fase di esecuzione lavori l’Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta tanto la corretta attribuzione del codice CER quanto la corretta gestione degli stessi, pertanto le considerazioni riportate nel presente documento si riferiscono alla presente fase di progettazione ed allo stato ante operam dei luoghi.

In linea con i principi generali in materia ambientale, l’operato dell’Appaltatore dovrà comunque essere improntato al principio secondo il quale devono essere favorite in via prioritaria le operazioni di recupero rifiuti presso impianti esterni autorizzati piuttosto che lo smaltimento finale in discarica.

Al fine di accertarne l’idoneità al recupero/smaltimento tutti i materiali derivanti dalle lavorazioni, una volta prodotti, dovranno essere caratterizzati presso aree adeguatamente allestite.

4 ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLA CANTIERIZZAZIONE

Come già anticipato, il prolungamento degli interventi di raddoppio della tratta ferroviaria Chieti – Interporto d’Abruzzo (Lotto 3) ha determinato la necessità di introdurre nuove aree di cantiere rispetto a quelle già previste nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione del progetto definitivo (cfr. IA4S00D69RGCA0000001A).

Tabella 7 Quadro riepilogativo nuove aree di cantiere

CODICE	TIPOLOGIA	OPERA	COMUNE	SUPERFICIE (mq)
AT.03	Area Tecnica	IN34, RI37	Chieti (CH)	3.500
AT.04	Area Tecnica	FA06, FA07	Chieti (CH)	5.700
AT.05	Area Tecnica	IN35	Chieti (CH)	4.400
AT.06	Area Tecnica	IN36	Chieti (CH)	1.300
AT.07	Area Tecnica	BA41	Chieti (CH)	1.700
AS.06	Area di Stoccaggio	-	Chieti (CH)	2.800
AS.07	Area di Stoccaggio	-	Chieti (CH)	1.300

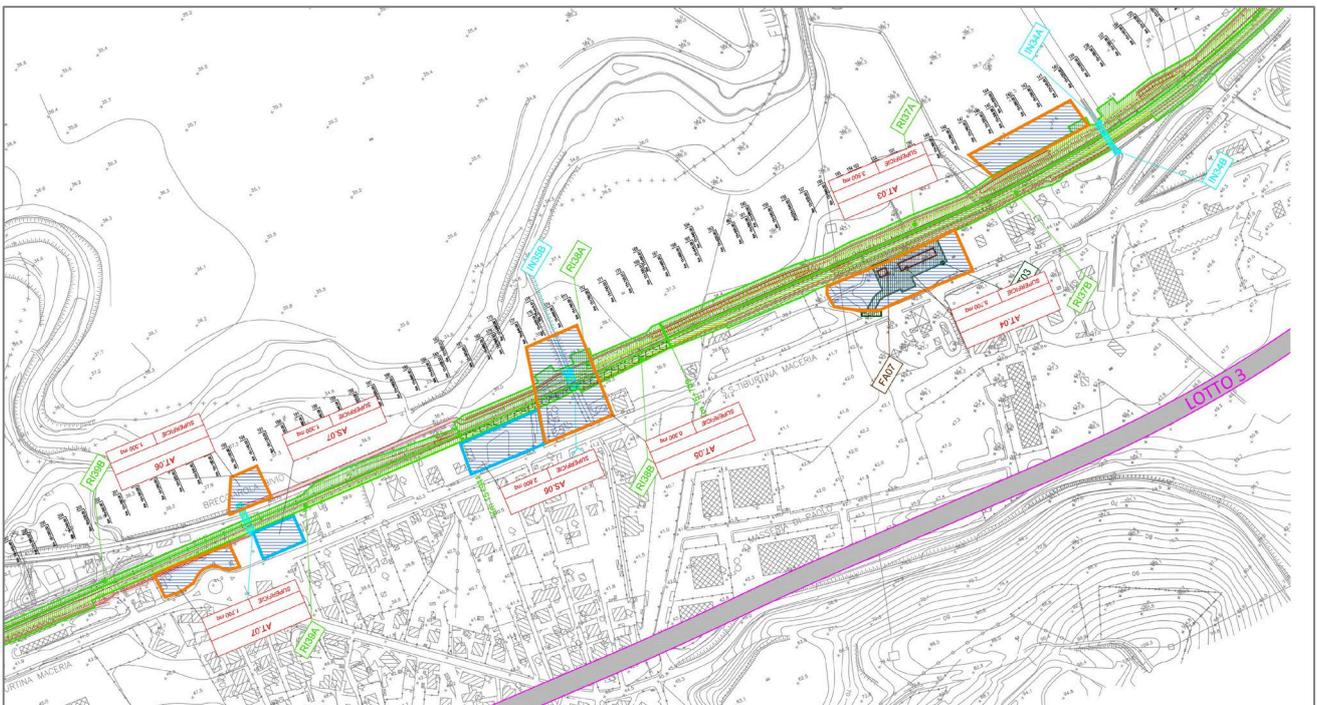


Figura 2 Aree di cantiere per estensione Lotto 3 Chieti – Interporto d’Abruzzo

4.1 CLIMA ACUSTICO

4.1.1 Dati di base

Per quanto concerne lo stato della pianificazione in materia di classificazione acustica, in riferimento al presente studio, la situazione risulta quella riportata nella seguente tabella.

Tabella 8 Stato della pianificazione acustica nei Comuni di localizzazione delle aree di cantiere

Codice	Tipologia	Localizzazione	PCCA
AT.03	Area Tecnica	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014
AT.04	Area Tecnica	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014
AT.05	Area Tecnica	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014
AT.06	Area Tecnica	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014
AT.07	Area Tecnica	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014
AS.06	Area di Stoccaggio	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014
AS.07	Area di Stoccaggio	Chieti	Delibera C.C. n. 1929 del 2014

Di seguito si riporta la tavola della zonizzazione acustica del comune di Chieti.

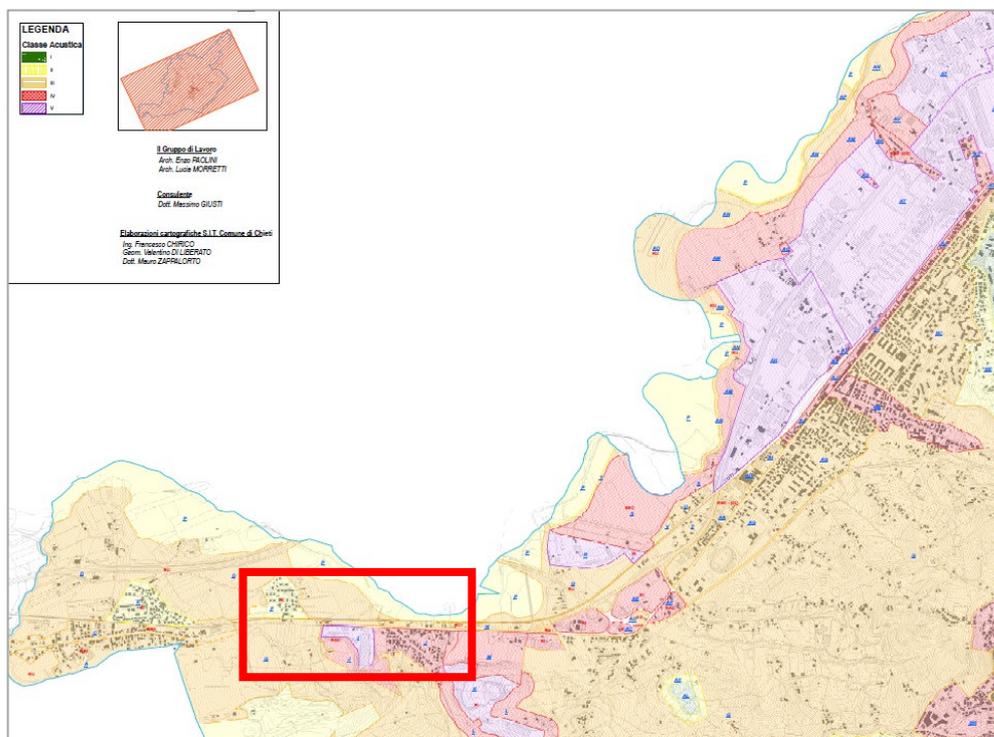


Figura 3 Zonizzazione acustica comune di Chieti

4.1.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Dagli scenari tipologici dei cantieri simulati nell’ambito del Progetto Definitivo del Lotto 3 Chieti – Interporto d’Abruzzo (cfr. IA4S00D69RGCA0000001A), selezionati perché ritenuti potenzialmente più critici, è stato possibile estrapolare una metodologia per estendere le mitigazioni a tutti i cantieri fissi del corso d’opera.

Sulla base dei livelli rilevati negli scenari trattati, delle distanze minime di influenza e delle quote relative tra i mezzi d’opera e i ricettori, per ogni area di cantiere fisso è stato determinato il quantitativo di barriere acustiche necessario per l’abbattimento della rumorosità prodotta durante i lavori.

In tabella si riportano le caratteristiche dimensionali delle barriere antirumore adottate al fine di contenere i livelli acustici determinati dalle attività nelle nuove aree di cantiere.

Tabella 9 Barriere antirumore fisse

CANTIERE	ALTEZZA [m]	LUNGHEZZA [m]
AS.06	5	100
AS.07	5	70

Di seguito viene riportato il tipologico delle barriere utilizzate.

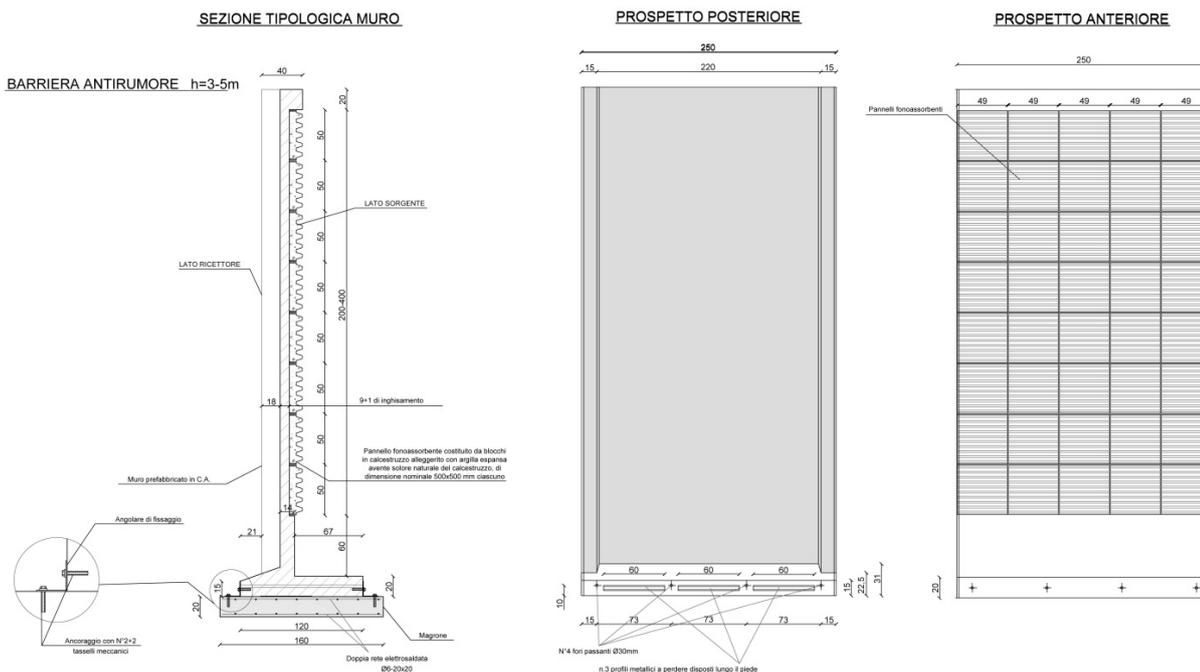


Figura 4 Tipologico barriere



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA –
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	20/32

In **Allegato 2** è riportata la planimetria con la localizzazione degli interventi di mitigazione.

Qualora a seguito degli approfondimenti da condursi nelle successive fasi di progettazione e a cura dell'Appaltatore in funzione delle caratteristiche dei macchinari adoperati dall'impresa, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna dei cantieri e dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili costituiti dalle barriere e dagli altri accorgimenti riportati nel successivo paragrafo, fossero confermati i superamenti dei limiti imposti dalla normativa, lo stesso Appaltatore potrà eventualmente richiedere al Comune all'interno del quale ricadono gli interventi, una deroga per attività temporanee ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Per quanto concerne il Fronte di Avanzamento Lavori, si rimanda alle conclusioni dello studio acustico riportate nell'elaborato IA4S00D69RGCA0000001A.



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA –
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	21/32

ALLEGATI



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA –
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	22/32

ALLEGATO 1

Tabella riepilogativa e rapporti di prova indagini di caratterizzazione terreni

<i>RDP</i>	21LA003267 4
<i>Descrizione</i>	Campione di rifiuto solido - RIF S10 (0-5 m)
<i>Attività</i>	Rifiuti solidi
<i>Data prelievo</i>	24/05/2021
<i>Luogo di campionamento</i>	Lotto 1 PFTE Manoppello- Interporto (Roma- Pescara)

**D.Lgs n°36 del 13/01/03 e
ss.mm.ii.**

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO

tab.4

Parametro	UM	
pH	upH	8,5
Residuo secco a 105°C	%p/p	88
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI)	% p/p	83
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	2,9
METALLI		
Antimonio	mg/kg	< 4,8
Arsenico	mg/kg	9,1
Berillio	mg/kg	< 4,8
Cadmio	mg/kg	< 4,8
Cobalto	mg/kg	6,7
Cromo (VI)	mg/kg	< 2,4
Cromo totale	mg/kg	38
Mercurio	mg/kg	< 0,48
Nichel	mg/kg	27
Piombo	mg/kg	11
Rame	mg/kg	23
Selenio	mg/kg	< 4,8
Stagno	mg/kg	< 4,8
Tallio	mg/kg	5,6
Vanadio	mg/kg	44
Zinco	mg/kg	45
COMPOSTI INORGANICI		

3,0

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	24/32

Cianuri liberi	mg/kg	< 1
Fluoruri	mg/kg	5,3
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	mg/kg	< 0,00098
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0049
Stirene	mg/kg	< 0,0049
Toluene	mg/kg	< 0,0049
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,0098
o - Xilene	mg/kg	< 0,0049
Xilene	mg/kg	< 0,0098
Sommatoria B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,0098
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,093
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,093
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,093
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,093
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,093
Crisene	mg/kg	< 0,093
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,093
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,093
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,093
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,093
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,093
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	< 0,093
Pirene	mg/kg	< 0,093
Sommatoria IPA	mg/kg	1,4
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	mg/kg	< 0,0049
Diclorometano	mg/kg	< 0,0049
Triclorometano (Cloroformio)	mg/kg	< 0,0049
Cloruro di Vinile	mg/kg	< 0,00098
1,2 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,00098
1,1 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0049
Tricloroetilene	mg/kg	< 0,00098
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg	< 0,00098
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0049
1,2 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0049
1,1,1 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0049

6

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	25/32

1,2 - Dicloropropano	mg/kg	< 0,0049
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0049
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kg	< 0,0049
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kg	< 0,0049
ALIFATICI AIOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano	mg/kg	< 0,0049
1,2 - Dibromoetano	mg/kg	< 0,00098
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,0049
Bromodiclorometano	mg/kg	< 0,0049
IDROCARBURI		
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,24
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 170
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	< 190
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	mg/kg	< 0,093
1,2 - Dinitrobenzene	mg/kg	< 0,093
Cloronitrobenzeni	mg/kg	< 0,093
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0049
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0049
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,093
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0049
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,19
Esaclorobenzene	mg/kg	< 0,093
FENOLI NON CLORURATI		
Fenolo	mg/kg	< 0,093
Metilfenolo (o-)	mg/kg	< 0,093
Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/kg	< 0,19
FENOLI CLORURATI		
2 - Clorofenolo	mg/kg	< 0,093
2,4 - Diclorofenolo	mg/kg	< 0,093
2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kg	< 0,093
Pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,19
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	< 19
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	mg/kg	< 0,093
Difenilammina	mg/kg	< 0,093
m-Anisidina	mg/kg	< 0,093

500

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	26/32

o-Anisidina	mg/kg	< 0,093
p- Toluidina	mg/kg	< 0,093
p-Anisidina	mg/kg	< 0,093
FITOFARMACI		
Alaclor	mg/kg	< 0,093
Aldrin	mg/kg	< 0,093
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,093
Atrazina	mg/kg	< 0,093
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,093
Clordano	mg/kg	< 0,093
Clordecone	mg/kg	< 0,93
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,19
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 600
Dieldrin	mg/kg	< 0,093
Endosulfan	mg/kg	< 0,093
Endosulfan (alfa)	mg/kg	< 0,093
Endosulfan (beta)	mg/kg	< 0,093
Endrin	mg/kg	< 0,093
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,093
Eptacloro	mg/kg	< 0,093
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,093
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,93
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,093
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0049
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,093
Isodrin	mg/kg	< 0,093
Mirex	mg/kg	< 0,093
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,093
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,093
Toxafene	mg/kg	< 0,93
POLICLOROBIFENILI		
Sommatoria PCB	mg/kg	0,35
PCB28	mg/kg	< 0,019
PCB52	mg/kg	< 0,019
PCB77	mg/kg	0,021
PCB81	mg/kg	< 0,019
PCB95	mg/kg	< 0,019

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA IA4S	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A	PAG. 27/32
------------------	-------------	------------------	------------------------------	-----------	---------------

PCB99	mg/kg	< 0,019
PCB101	mg/kg	< 0,019
PCB105	mg/kg	0,02
PCB110	mg/kg	< 0,019
PCB114	mg/kg	< 0,019
PCB118	mg/kg	< 0,019
PCB123	mg/kg	< 0,019
PCB126	mg/kg	0,025
PCB128	mg/kg	0,026
PCB138	mg/kg	0,021
PCB146	mg/kg	0,019
PCB149	mg/kg	< 0,019
PCB151	mg/kg	< 0,019
PCB153	mg/kg	0,021
PCB156	mg/kg	< 0,019
PCB157	mg/kg	0,026
PCB167	mg/kg	< 0,019
PCB169	mg/kg	0,026
PCB170	mg/kg	0,026
PCB177	mg/kg	0,023
PCB180	mg/kg	0,024
PCB183	mg/kg	0,021
PCB187	mg/kg	0,022
PCB189	mg/kg	0,024

DIOSSINE E FURANI

Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001
-----------------------------------	---------------	----------

ALTRE SOSTANZE

Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,093
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 19
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,35
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	1,9
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente- Assente	Assente

TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA

**D.Lgs n°36 del 13/01/03 e
ss.mm.ii.**

	tab.2	tab.5	tab.6
--	--------------	--------------	--------------

Residuo secco a 105°C	%p/p	88
-----------------------	------	----

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	28/32

pH	upH	8,4			
Conducibilità	µS/cm	110			
Arsenico	mg/l	0,0046	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,10	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,0010	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	0,014	0,05	1	7
Rame	mg/l	< 0,010	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	< 0,00050	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	0,01	0,05	1	3
Nichel	mg/l	0,0057	0,04	1	4
Piombo	mg/l	< 0,010	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	< 0,0050	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	< 0,050	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	0,66	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	0,79	1	15	50
Solfati	mg/l	4,5	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	< 0,010	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	150	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	7	50	100	100
TEST CESSIONE RECUPERO			D.M. 05/02/1998		
			All.3		
Conducibilità	µS/cm	110			
Nitrati	mg/l	0,28	50		
Fluoruri	mg/l	0,79	1,5		
Solfati	mg/l	4,5	250		
Cloruri	mg/l	0,66	100		
Cianuri	µg/l	< 10	50		
Bario	mg/l	< 0,10	1		
Rame	mg/l	< 0,010	0,05		
Zinco	mg/l	< 0,050	3		
Berillio	µg/l	< 1,0	10		
Cobalto	µg/l	< 10	250		
Nichel	µg/l	5,7	10		
Vanadio	µg/l	21	250		
Arsenico	µg/l	4,6	50		
Cadmio	µg/l	< 1,0	5		
Cromo totale	µg/l	14	50		
Piombo	µg/l	< 10	50		

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	29/32

Selenio	µg/l	< 1,0		10		
Mercurio	µg/l	< 0,50		1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10		30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	15		30		
pH	upH	8,42	5,5	12		

Codice RdP	21LA003267 4
Descrizione campione:	Campione di rifiuto solido - RIF S10 (0-5 m)
Rifiuto:	NON PERICOLOSO
CER Rifiuto:	17.05.04
Ciclo produttivo:	Terreni provenienti da sondaggio ambientale
Smaltibile in discarica per rifiuti:	inerti
Recuperabile in impianti autorizzati per:	7.31bis del DM 05/02/98 lettera a), b), c)

Rapporto di prova n°: **21LA0032674 del 29/06/2021**



Spett.
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - RIF S10 (0-5 m)**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **Lotto 1 PFTE Manoppello-Interporto (Roma-Pescara)**

Punto di prelievo: **Stazione di Scafa (stoccaggio cassette catalogatrici)**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Jr.**

Metodo di Campionamento: **UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)**

Verbale di prelievo n°: **21/2405MI-ITF11**

Prelevato il: **24/05/2021**

Data Accettazione: **25/05/2021**

Data inizio analisi: **26/05/2021** Data fine analisi: **11/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985</i>	upH	8.5	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	88	±4
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	83	±7
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	2.9	±0,4
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.8	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	9.1	±3,2
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.8	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.8	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	6.7	±2,4
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 2.4	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	38	±13

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.48	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	27	±10
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	11	±4
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	23	±8
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.8	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.8	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.6	±2,0
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	44	±15
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	45	±16
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	5.3	±1,4
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.4	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 19	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.93	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.93	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.93	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.0098	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00098	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0098	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0098	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00098	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00098	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00098	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00098	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00098	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0049	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 19	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.35	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.35	±0,10
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.021	±0,006
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.020	±0,006
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.025	±0,008
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.026	±0,008
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.021	±0,006
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.019	±0,006
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.021	±0,006
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.026	±0,008
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.026	±0,008
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.026	±0,008

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.023	±0,007
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.024	±0,007
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.021	±0,006
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.022	±0,007
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.024	±0,007
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.24	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 170	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 190	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.9	±0,3
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	88	±4			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.4	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	110.0	±6,6			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0046	±0,0009	0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.014	±0,003	0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.010	±0,002	0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0057	±0,0011	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.66	±0,07	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.79	±0,09	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4.5	±0,5	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	150	±30	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	7.0	±1,4	50	100	100

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	88	±4		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	110	±7		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.28	±0,03	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.79	±0,09	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4.5	±0,5	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.66	±0,07	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	5.7	±1,1	10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	21	±4	250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	4.6	±0,9	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	14	±3	50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		1	
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674 del 29/06/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	15	±4	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.42	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

DM 05/02/98: Allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 Concentrazioni limite.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2. Ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità e non è utilizzato nei calcoli. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

La regola decisionale applicata alle eventuali valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente o salvo indicazioni di legge o normativa cogente, non considera l'incertezza di misura.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate sommando tutti gli addendi valorizzati e considerando pari a zero il contributo di quelli inferiori al rispettivo RL. Qualora tutti gli addendi dovessero essere non valorizzati, la sommatoria risulterà inferiore al RL più alto tra quelli utilizzati per i singoli addendi

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002 (prova non accreditata).

La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascelle.

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002 (prova non accreditata).

Prova di eluizione eseguita in data 27/05/2021 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.

Temperatura eluato: 20 C°.

Massa campione di laboratorio: 102 g.

Volume dell'agente liscivante 0.888 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 88 %.

Peso campione (g): 1190.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.45 %.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it



segue Rapporto di prova n°: **21LA0032674** del **29/06/2021**
File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico
Dott. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **21LA0032674**

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.



LAB N° 0510L

Nazzano Carrara, 29 giugno 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0032674

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0032674

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - RIF S10 (0-5 m)
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Lotto 1 PFTE Manoppello-Interporto (Roma-Pescara)
Punto di prelievo:	Stazione di Scafa (stoccaggio cassette catalogatrici)
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Jr.
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e ss.mm.ii. come modificata dalla Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e ai sensi della direttiva 2008/98/CE, come modificata Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997:

- L'iscrizione di una voce nell'elenco armonizzato di rifiuti contrassegnata come pericolosa, con un riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose», è opportuna solo quando questo rifiuto contiene sostanze pericolose pertinenti che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15 di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997. La valutazione della caratteristica di pericolo HP 9 «infettivo» deve essere effettuata conformemente alla legislazione pertinente o ai documenti di riferimento negli Stati membri.

- Una caratteristica di pericolo può essere valutata utilizzando la concentrazione di sostanze nei rifiuti, come specificato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 o, se non diversamente specificato nel regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii., eseguendo una prova conformemente al regolamento (CE) n. 440/2008 e ss.mm.ii. o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii. per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana. Nel caso in cui il laboratorio valuti una caratteristica di pericolo attraverso la concentrazione di sostanze nei rifiuti, questa viene valutata senza considerare le incertezze di misura.

Per la contaminazione da metalli: Rifiuto a composizione non nota. Applicazione del principio di precauzione con attribuzione della concentrazione del metallo al sale realisticamente presente caratterizzato dai codici di indicazione di pericolo con i limiti più restrittivi, senza bilancio con la concentrazione degli anioni e con il calcolo stechiometrico per il passaggio dalla concentrazione del metallo a quella del sale

Inoltre, ai sensi della legge n°13 del 27/02/2009 e del DM 07/11/2008, come modificato dal DM 04/08/2010:

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

In riferimento al RdP in oggetto, il rifiuto di cui il campione è rappresentativo, in relazione ai parametri analizzati su richiesta del cliente e alle informazioni fornite dal produttore, ai sensi del Regolamento (UE) n° 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e del Regolamento (UE) 2017/997, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**.

Secondo quanto dichiarato dal Produttore il rifiuto è identificato con Codice EER: 17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03.

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA –
CHIETI E TRATTA CHIETI INTERPORTO D’ABRUZZO
PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE**

RELAZIONE GENERALE - ADDENDUM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA4S	00	D 69	RG CA 00 00 001	A	30/32

ALLEGATO 2

Planimetria localizzazione interventi di mitigazione

LEGENDA			
MITIGAZIONI			
Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	BAGNATURA PIAZZALE		BARRIERE ANTRUMORE FISSE DI CANTIERE Altezza 5 m
	BAGNATURA PISTE		BARRIERE ANTRUMORE MOBILI DI CANTIERE Altezza 3 m
	SPAZZOLATURA PISTE		
RICETTORI			
Colore	Descrizione	Colore	Descrizione
	RESIDENZIALE		MONUMENTALE E RELIGIOSO
	ARTIGIANALE, COMMERCIALE E SERVIZI		PERTINENZA F.S.
	INDUSTRIE		ASILI, SCUOLE ED UNIVERSITA'
	RUDERI, DISMESSI, BOX E DEPOSITI		OSPEDALI E CASE DI CURA
CANTIERI			
Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	CB - CANTIERE BASE		CA - CANTIERE DI ARMAMENTO
	AT - AREA TECNICA		AS - AREA DI STOCCAGGIO
	CO - CANTIERE OPERATIVO		ACCESSO AI CANTIERI
	DT - DEPOSITO TEMPORANEO		CANTIERI OGGETTO DI ALTRO APPALTO
	AREA DI LAVORO		
VIABILITA'			
Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	TRACCIATO DI PROGETTO		VIABILITA' PRINCIPALE
	PISTA DI CANTIERE		VIABILITA' SECONDARIA

