

Allegato 9

Documentazione integrativa

Nota integrativa di chiarimento, presentata in procedura in 2013, sul tema delle caratterizzazioni e della gestione dei volumi e di approfondimento sulle tecnologie di scavo (ex-MAM0051)

Piano di monitoraggio per l'attuazione del Piano di utilizzo (ex-MAM0052)

AUTOSTRADA (A1) : MILANO – NAPOLI

**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
BARBERINO DI MUGELLO – INCISA VALDARNO**

TRATTO : FIRENZE SUD – INCISA VALDARNO

Lotto 1 (Tratte esterne: prog. km da 300+749 a 306+986
e da 313+119 a 318+511)

Lotto 2 (Variante San Donato: prog. km da 306+986 a 313+119)

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

MONITORAGGIO ATTUAZIONE

DEL PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Ferruccio Bucalo
Ord. Ingg. Genova n.4940
**RESPONSABILE MONITORAGGIO
AMBIENTALE**

**IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. Michele Pastorino
Ord. Ingg. Savona N. 1104

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza
Ord. Ingg. Pavia N. 1496
PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO										RIFERIMENTO DIRETTORIO						RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinatore:
Codice Commessa		Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	tipologia	WBS progressivo	PARTE D'OPERA			Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	---					
1	10189	0004	PE	---	---	---	---	---	---	---	---	MAM	0051	1	SCALA: -					

 spea ENGINEERING gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE		
	Ing. Paola Castiglioni Ord. Ingg. Varese N. 2725				n.	data	
					0	NOVEMBRE 2017	
					1	LUGLIO 2018	
					2	-	
REDATTO:	-		VERIFICATO:	-		3	-
					4	-	

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Alberto Baldeschi

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI E IL PERSONALE
STRUTTURADIVIGILANZASULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

Ampliamento alla terza corsia Firenze Sud – Incisa
Lotto 2 – Variante San Donato

Monitoraggio Attuazione dei Piani di Utilizzo

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI A LEGGI, NORME E REGOLAMENTI.....	4
3	VALIDITÀ.....	4
4	VARIAZIONI DEL PIANO DI UTILIZZO	4
5	ATTUAZIONE	4
5.1	Bilancio statico dei materiali da scavo.....	6
5.2	Caratterizzazioni ambientali in corso d'opera	6
5.2.1	Cronoprogramma delle caratterizzazioni.....	6
5.2.2	Ricaratterizzazione dei materiali	7
5.2.3	Registro di caratterizzazione dei materiali da scavo.....	7
5.3	Documenti di trasporto e registri di movimentazioni e tracciabilità delle terre.....	8
5.4	Dichiarazione avvenuto utilizzo.....	10
6	GESTIONE DEI MATERIALI NON CLASSIFICATI COME SOTTOPRODOTTI	10

1 PREMESSA

Il presente documento esplicita le attività di gestione e controllo derivanti dalla applicazione dei Piani di Utilizzo delle Terre.

In particolare le terre e rocce da scavo verranno gestite come sottoprodotti ai sensi dell'art. 183 comma 1, lettera qq) del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., secondo le condizioni di cui all'articolo 184-bis del suddetto decreto e secondo quanto previsto dal Regolamento per la gestione delle terre e rocce da scavo, adottato dal Ministero dell'Ambiente con Decreto Ministeriale n. 161 del 10/08/2012 (nel seguito Regolamento).

In particolare, all'articolo 4 del Regolamento vengono dettate le condizioni qualitative specifiche che il materiale da scavo deve rispettare al fine di poter essere considerato sottoprodotto:

1. Il materiale da scavo è un sottoprodotto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq) del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modifiche e integrazioni, se sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

a) il materiale da scavo è generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;

b) il materiale da scavo è utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo: 1) nel corso dell'esecuzione della stessa opera, nel quale è stato generato, o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, ripascimenti, interventi a mare, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali; oppure: 2) in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;

c) il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), soddisfa i requisiti di qualità ambientale di cui all'allegato 4.

Secondo l'articolo 5 del Regolamento, la sussistenza delle condizioni sopra riportate è comprovata tramite il Piano di Utilizzo (PdU) redatto secondo le indicazioni dell'Allegato 5 del Regolamento, indica che i materiali da scavo derivanti dalla realizzazione dell'intervento autostradale saranno utilizzati secondo le quantità e le modalità di gestione previste all'interno del Piano per la attuazione delle fasi di produzione, caratterizzazione, trasporto ed utilizzo, nonché per gli adempimenti connessi alla tracciabilità dei materiali dai siti di produzione ai siti di destinazione.

2 RIFERIMENTI A LEGGI, NORME E REGOLAMENTI

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale e s.m.i.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012 , n.161 Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo
- Determina della Direzione Generale per le Valutazioni di Impatto Ambientale DVA-2013-0011238 del 15.05.2013 Provvedimento autorizzativo del Piano di Utilizzo

3 VALIDITÀ

Come indicato nei provvedimenti approvativi, "la durata di validità del Piano di Utilizzo ha termine di validità di 67 mesi dall'inizio dei lavori di produzione dei materiali di scavo che deve comunque avvenire entro due anni dal DEC VIA relativo alla Variante San Donato. Entro due mesi dalla scadenza del predetto termine, potrà essere presentato un nuovo Piano di Utilizzo, che potrà avere la durata massima di un anno (art. 5 comma 7). L'esecutore comunicherà alla Autorità competente la data di inizio dell'attività di scavo.

4 VARIAZIONI DEL PIANO DI UTILIZZO

In caso di modifica sostanziale delle condizioni di produzione e/o utilizzo delle terre e rocce da scavo riportate nel Piano di Utilizzo, il proponente o l'esecutore hanno facoltà di aggiornare lo stesso Piano.

Costituisce modifica sostanziale ai sensi dell'art. 8 del Regolamento:

- a) l'aumento del volume in banco oggetto del Piano di Utilizzo in misura superiore al 20%;
- b) la destinazione del materiale escavato ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diverso da quello indicato nel PdU;
- c) la modifica delle tecnologie di scavo.

L'esecutore dovrà considerare obbligatoriamente, nell'ambito delle attività relative alla gestione delle terre e rocce da scavo, tutte le indicazioni e prescrizioni che gli Enti ed Organi competenti intenderanno definire.

5 ATTUAZIONE

Ai sensi dell'art. 9 del Regolamento, prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'intervento, il proponente comunicherà all'Autorità competente l'indicatore dell'esecutore del presente Piano di Utilizzo. A far data dalla suddetta comunicazione, l'esecutore sarà tenuto a far proprio e rispettare il

Piano di Utilizzo e ne diverrà responsabile. L'esecutore sarà inoltre tenuto a redigere la modulistica necessaria a garantire la tracciabilità del materiale da scavo.

Sulla base delle indicazioni fornite all'interno del Piano di Utilizzo, il presente documento definisce la tipologia ed il contenuto della documentazione che l'esecutore deve fornire all'Autorità Competente nel rispetto di quanto richiesto dal Regolamento.

In particolare, sulla base di quanto stabilito dall'art. 11 del Regolamento, in tutte le fasi di movimentazione delle terre l'esecutore è tenuto a redigere la modulistica necessaria a garantire la tracciabilità del materiale da scavo.

Tale documentazione, che accompagna il trasporto del materiale da scavo, deve essere redatta secondo le indicazioni dell'Allegato 6 del Regolamento e secondo quanto previsto nei provvedimenti approvativi dei PdU.

Nei paragrafi successivi, sono descritti gli adempimenti documentali a carico dell'esecutore finalizzati alla rendicontazione di specifiche informazioni inerenti la gestione dei materiali da scavo. In particolare, l'esecutore nella sua qualità di soggetto attuatore del Piano di Utilizzo potrà concordare con gli Enti competenti i dettagli formali e sostanziali di tutti i documenti relativi alla gestione dei materiali da scavo nel rispetto della normativa vigente e delle prescrizioni degli stessi Enti.

Si specifica che il cronoprogramma delle caratterizzazioni, correlato al programma esecutivo dei lavori, verrà trasmesso ad ARPAT e lo stesso sarà aggiornato e ritrasmesso in occasione di importanti modifiche nell'andamento dei lavori.

Si riassumono nella tabella sottostante, l'insieme dei documenti da produrre a cura dell'esecutore, specificando le tempistiche di consegna e di aggiornamento. Tali documenti - realizzati in formato digitale al fine di consentire una agevole elaborazione dei dati – dovranno essere trasmessi ad Arpat secondo le scadenze di seguito elencate e comunque conservati in cantiere e resi disponibili a richiesta degli Enti di Controllo.

DOCUMENTAZIONE	SCADENZA DI CONSEGNA ALL'ARPAT E PER CONOSCENZA AL COMITATO DI CONTROLLO	DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE SU RICHIESTA
Registro delle caratterizzazioni	15 giorni successivi alla fine di ogni semestre	Verbali di campionamento / nota di trasmissione al laboratorio certificati di analisi
Registro delle movimentazioni	15 giorni successivi alla fine di ogni semestre	Documenti di trasporto
Registro di tracciabilità	15 giorni successivi alla fine di ogni semestre	
DAU semestrale	15 giorni successivi alla fine di ogni semestre	Quanto previsto dalla normativa

Tabella riassuntiva degli adempimenti documentali dell'esecutore

5.1 Bilancio statico dei materiali da scavo

L'esecutore, prima di iniziare la movimentazione dei materiali da scavo e a seguito della comunicazione del proponente di cui all'art. 9 del Regolamento, è tenuto a confermare o correggere il bilancio statico di progetto riportato nel Piano di Utilizzo.

Qualora fossero ravvisati errori o manchevolezze nella computazione dei volumi in banco, oggetto del Piano di Utilizzo e fosse superata la percentuale di variazione del 20%, l'esecutore è tenuto a ripresentare il Piano di Utilizzo, previa verifica della Direzione Lavori, all'approvazione del Ministero.

L'esecutore è tenuto alla verifica di tutti gli aspetti che possano determinare variazioni sostanziali ai sensi dell'articolo 8 del Regolamento, comunicando tempestivamente alla Direzione Lavori eventuali criticità.

L'esecutore è in ogni caso Responsabile del puntuale aggiornamento del PdU a seguito del verificarsi di una modifica sostanziale ai sensi dell'articolo 8 del Regolamento.

5.2 Caratterizzazioni ambientali in corso d'opera

Fatto salve quanto stabilito dal Regolamento in tema di caratterizzazione ambientale, i criteri generali di esecuzione della caratterizzazione in corso d'opera, contenuti nel PdU, sono:

1. L'Impresa esecutrice ha l'obbligo di effettuare la caratterizzazione su cumuli, all'interno delle previste aree di cantierizzazione, per i materiali da scavo che si origineranno dallo scavo in sotterraneo della Variante San Donato;
2. L'Impresa esecutrice ha l'obbligo di effettuare per le opere all'aperto la caratterizzazione dei materiali da scavo relativi ai punti risultati inaccessibili e per i punti per i quali non è stato possibile investigare gli strati più profondi in fase progettuale;
3. L'Impresa esecutrice ha facoltà di ricaratterizzare i materiali relativi agli scavi all'aperto;
4. L'Impresa esecutrice ha l'obbligo di ricaratterizzare in corso d'opera tutti materiali provenienti dalle zone indicate, ove si sono registrati superamenti della colonna A, qualora gli stessi materiali debbano essere riutilizzati in aree la cui destinazione d'uso sia a verde o residenziale, in conformità alle più recenti espressioni che la Commissione VIA ha reso nell'ambito dei Piani di Utilizzo della Variante di Valico (rif.: Provvedimenti 34694-34695-34696 del 24-10-2014).

5.2.1 Cronoprogramma delle caratterizzazioni

Prima di iniziare le attività di scavo, ed a seguito della comunicazione del proponente di cui all'art. 9 del Regolamento, l'esecutore dovrà trasmettere ad ARPAT il cronoprogramma delle caratterizzazioni, individuando per ciascuna WBS il periodo presunto entro il quale saranno svolte le attività di caratterizzazione.

L'esecutore, con 3 giorni di preavviso, darà comunicazione ad ARPAT delle attività di caratterizzazione ambientale; tale comunicazione dovrà contenere data, ora e luogo della caratterizzazione.

Saranno compilati i verbali di campionamento/nota di trasmissione "INVIO CAMPIONI" al laboratorio e saranno successivamente acquisiti i certificati di laboratorio contenenti le risultanze delle analisi chimiche ed il confronto con la tabella 1 allegato 5 parte IV del D. Lgs. 152/06.

5.2.2 Ricaratterizzazione dei materiali

Per ricaratterizzazione si intende la verifica della permanenza dei requisiti di compatibilità ambientale già attestati in fase propedeutica, anche a seguito dell'esecuzione delle attività di scavo potenzialmente impattanti, da svolgere in fase di corso d'opera secondo gli allegati 4 e 8 parte A del Regolamento.

L'esecutore ha la facoltà di ricaratterizzare i materiali relativi agli scavi all'aperto. L'esecutore darà comunicazione preventiva di tali attività contenente data, ora e luogo della caratterizzazione. Saranno compilati i verbali di campionamento/nota di "INVIO CAMPIONI" al laboratorio e saranno acquisiti i certificati di laboratorio contenenti le risultanze delle analisi chimiche ed il confronto con la tabella 1 allegato 5 parte IV del D. Lgs. 152/06.

5.2.3 Registro di caratterizzazione dei materiali da scavo

L'esecutore, sotto la propria esclusiva responsabilità, eseguirà l'attività di caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo prevista nel Piano di Utilizzo, nel rispetto del Regolamento e dei suoi allegati.

Il Registro di caratterizzazione dei materiali da scavo è un documento, da redigersi a cura e spese dell'esecutore, finalizzato alla "registrazione" di tutti i dati delle caratterizzazioni necessari per dimostrare la compatibilità ambientale del materiale da scavo ai sensi del Regolamento e del Piano di Utilizzo. Il registro delle caratterizzazioni dovrà essere trasmesso all'ARPAT e per conoscenza al Comitato di Controllo entro i 15 giorni successivi alla fine di ogni semestre. Nel registro delle caratterizzazioni dovranno essere associate, a ciascuna WBS, sia di scavo sia di utilizzo, tutte le caratterizzazioni ambientali ad essa riferite, distinguendole in relazione alle diverse fasi in cui sono effettuate:

Nel registro delle caratterizzazioni dovranno essere associate, a ciascuna WBS, sia di scavo sia di utilizzo, tutte le caratterizzazioni ambientali ad essa riferite, distinguendole in relazione alle diverse fasi in cui sono effettuate:

1. Caratterizzazioni effettuate in corso d'opera sui materiali provenienti da scavi in sotterraneo, da realizzarsi su cumuli all'interno delle previste aree di caratterizzazione;
2. Caratterizzazioni effettuate in corso d'opera sui materiali provenienti da scavi all'aperto per i siti ai quali in fase di progettazione non è stato possibile accedere (vedere piano di caratterizzazione allegato 4A al PdU);
3. Caratterizzazioni effettuate in corso d'opera sui materiali provenienti dalle zone dove in fase preventiva sono stati registrati superamenti della colonna A, qualora gli stessi materiali debbano essere riutilizzati in aree la cui destinazione d'uso sia verde o residenziale.
4. Caratterizzazioni effettuate in corso d'opera sui materiali provenienti da scavi all'aperto integrative di cui ha facoltà l'Appaltatore;

Il modello puramente indicativo del registro di caratterizzazione, da particolareggiare per ogni WBS secondo quanto sopra evidenziato, viene di seguito riportato.

WBS	Sito di produzione	Modalità caratterizzazione (1)	Fase di caratterizzazione (3)	Data	Sito di caratterizzazione	Qualificazione ambientale (2)	Certificato di analisi

Esempio di Registro di caratterizzazione

- (1) Modalità di caratterizzazione preventiva, sul fronte di scavo, in cumulo
- (2) concentrazione (CSC) D.Lgs. 152/2006, Tab.1, All.5, titolo V, Parte IV, colonne A e B
- (3) fase di caratterizzazione: scavi in sotterraneo, siti inaccessibili in fase di progettazione, superamento colonna A se utilizzo in aree a verde o residenziale, facoltà appaltatore

Qualora le caratterizzazioni ambientali forniscano risultati non conformi all'utilizzo come sottoprodotto, l'esecutore dovrà darne tempestiva comunicazione all'ARPAT e per conoscenza al Comitato di Controllo indicando la WBS interessata ed allegando il corrispondente certificato di analisi.

5.3 Documenti di trasporto e registri di movimentazioni e tracciabilità delle terre

L'esecutore, ai sensi dell'art. 11 e dell'Allegato 6 del Regolamento, provvederà a mettere in atto tutti gli obblighi informativi e di rendicontazione delle attività di trasporto dei materiali da scavo previste dalla legge. L'esecutore provvederà alla corretta gestione e conservazione dei documenti di trasporto ex art. 11 e Allegato 6, e alla predisposizione di una quarta copia da trasmettere alla Committente, presso gli uffici della Direzione Lavori con cadenza mensile che provvederà alla conservazione per conto del proponente. Infatti, sulla base di quanto stabilito dall'art. 11 del Regolamento, in tutte le fasi successive all'uscita del materiale dal sito di produzione, il trasporto del materiale escavato è accompagnato dalla documentazione di cui all'allegato 6, predisposta in quattro copie (una per l'esecutore, una per il trasportatore, una per il destinatario e una per il proponente).

I moduli di trasporto di cui all'Allegato 6 attestano la provenienza e la destinazione del materiale da scavo e si riferiscono alle singole WBS, riportando così il codice relativo, invece dell'indirizzo civico richiesto. Inoltre, l'esecutore del Piano di Utilizzo invierà al MATTM-DVA e all'ARPAT, le informazioni indicate nell'Allegato 6 del Regolamento, preventivamente con una comunicazione cumulativa all'inizio della giornata, anche solo per via telematica, che contenga il crono programma complessivo dei trasporti programmati per la giornata. Laddove le previsioni non dovessero essere rispettate integralmente, l'esecutore dovrà inviare tempestivamente all'Autorità competente e all'ARPAT, anche solo per via telematica, una comunicazione cumulativa rettificata.

L'esecutore inserirà i dati provenienti dai documenti di trasporto in un apposito registro informatico. Le quantità di materiale indicate dall'esecutore nei documenti di trasporto e riportate nel registro fanno riferimento a volumi di materiale sciolto e prima della sistemazione finale. A partire dalle informazioni contenute nel registro, le quantità progressive trasportate potranno essere aggregate per siti di produzione e di destinazione.

	Data del trasporto	Mezzo di trasporto	Identificativo mezzo	Quantità trasportata	Qualità ambientale	Caratteristiche merceologiche	
Sito di produzione (WBS)							Sito di utilizzo (WBS)
Sito di produzione (WBS)							Deposito temporaneo
Deposito temporaneo							Sito di utilizzo (WBS)
TOTALI							

Registro delle movimentazioni

In aggiunta a quanto sopra riportato, ai fini della tracciabilità, nel registro per ogni quantitativo di volume "in banco" movimentato nel periodo di riferimento, viene indicato il sito di produzione e il sito di utilizzo, nonché le caratteristiche di qualità ambientale (dato contenuto nel format del registro).

Con riferimento alla qualità ambientale, l'esecutore indicherà il rispetto delle colonne A e B della Tabella 1, Allegato 5 parte IV del DLgs. n. 152/2006 e s.m.i..

Con riferimento alla qualità ambientale, l'esecutore indicherà il rispetto delle colonne A e B della Tabella 1, Allegato 5 parte IV del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

La tabella seguente mostra una possibile modalità di registrazione, da compilarsi singolarmente per ogni sito di produzione con cadenza trimestrale, valido quando non si passi per un deposito temporaneo.

Sito di produzione (luogo e identificativo di progetto)	Volume in banco del trimestre (produzione)	Qualità ambientale	Sito di utilizzo (luogo e identificativo di progetto)
Totale produzione			

Registro di tracciabilità trimestrale

I registri di tracciabilità e movimentazione, presentati come consuntivazione semestrale rispetto ai siti di produzione e ai siti di utilizzo, sarà trasmesso dall'esecutore all'ARPAT e per conoscenza al Comitato di Controllo entro i 15 giorni successivi al termine del semestre di riferimento.

5.4 Dichiarazione avvenuto utilizzo

Secondo quanto indicato all'art. 12 del Regolamento, l'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità al Piano di Utilizzo deve essere attestato dall'esecutore mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU).

Tale documentazione, da produrre a conclusione dei lavori di escavazione ed a conclusione dei lavori di utilizzo di tutta l'opera a progetto, deve essere redatta dall'esecutore in conformità alle indicazioni dell'Allegato 7 del Regolamento.

Come indicato nel Piano di Utilizzo, inoltre, in relazione alla complessità dell'opera, in aggiunta alla DAU prevista dall'Allegato 7 del Regolamento, durante la realizzazione dei lavori, l'esecutore è tenuto a redigere una dichiarazione di avvenuto utilizzo analoga a quella di cui all'Allegato 7 con cadenza semestrale attestante l'utilizzo dei materiali da scavo, sia riferito al periodo per il quale viene emessa, sia a consuntivo.

La dichiarazione di avvenuto utilizzo semestrale dovrà essere trasmessa all'ARPAT e per conoscenza al Comitato di Controllo entro i 15 giorni successivi al termine del semestre di riferimento.

6 GESTIONE DEI MATERIALI NON CLASSIFICATI COME SOTTOPRODOTTI

Premesso che, in base agli esiti della caratterizzazione ambientale dei siti di produzione, eseguita in fase progettuale, il Piano di Utilizzo prevede che la totalità del materiale prodotto attraverso gli scavi sia riutilizzata come sottoprodotto (art. 4 comma 1 del DM161/12).

Nei casi straordinari in cui i materiali scavati non possano essere classificati come sottoprodotto (es. caratteristiche geotecniche non idonee, modifica della modalità di scavo per fattori geotecnici o di sicurezza, evento accidentale, ecc.) saranno gestiti nell'ambito della disciplina dei rifiuti secondo i criteri di cui al piano di gestione dei rifiuti. L'esecutore ne darà comunicazione all'ARPAT e per conoscenza al Comitato di Controllo.

AUTOSTRADA (A1) : MILANO–NAPOLI

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
BARBERINO DI MUGELLO – INCISA VALDARNO

TRATTO: FIRENZE SUD – INCISA VALDARNO
LOTTO 2 "STRALCIO B" E LOTTO 1 SUD

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI A BASE D'ASTA

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. n° 161
Chiarimenti al documento pubblicato il 19/12/2012

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Ferruccio Bucalo Ord. Ingg. Genova n.4940 RESPONSABILE MONITORAGGIO AMBIENTALE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. 1104	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	---	--

CODICE IDENTIFICATIVO													Ordinatore:		
RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO						
Codice	Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	tipologia	WBS progressivo	PARTE D'OPERA			Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	
1	10189	0004	PE									MAM	0052		SCALA: -

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Paola Castiglioni Ord. Ingg. Varese N. 2725	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE												
			<table border="1"> <tr> <th>n.</th> <th>data</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>MARZO 2018</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> </tr> </table>	n.	data	0	MARZO 2018	1	-	2	-	3	-	4	-
	n.	data													
	0	MARZO 2018													
	1	-													
2	-														
3	-														
4	-														
REDATTO:	-	VERIFICATO:	-												

	VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Baldeschi	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
--	---	--

Premessa

Il presente documento contiene alcuni dei chiarimenti al Piano di Utilizzo inviato in data 19.12.12 forniti alla Commissione Tecnica VIA a seguito di un tavolo tecnico tenutosi in data 08.02.13, con particolare riferimento ai seguenti punti:

1. Approfondimento caratterizzazione ambientale
2. Sintesi dei risultati delle caratterizzazioni
3. Tecnologie di scavo
4. Chiarimento sui volumi di scavo

1. Approfondimento caratterizzazione ambientale

Dall'attività di indagine geognostica e di rilevamento geologico descritte negli elaborati di progetto si evince che le caratteristiche litologiche delle diverse formazioni si riferiscono principalmente ad arenarie, argille, calcari e marne, ovvero rocce di origine sedimentaria. I depositi quaternari fluvio – lacustri, eluvio colluviali e alluvionali, formati per azione meccanica e fisica sulle rocce madre sedimentarie, confermano la natura dei ciottoli e delle ghiaie prevalentemente calcaree o argillose con matrice argillosa o sabbiosa.

Ciò per evidenziare che durante la fase cognitiva, sia per attività di campo, sia per legittimità scientifica, sia per riferimenti bibliografici, si è escluso la presenza naturale di fibre asbestifere, caratteristiche in minerali quali crisotilo e tremolite, che sono invece tipici di rocce di origine vulcanica ultrabasiche e serpentinitiche, non presenti ed affioranti nella zona di interesse.

Per completezza si è comunque ritenuto opportuno provvedere ad analizzare i campioni di materiale anche in riferimento all'amianto.

Questo quindi è stato oggetto di un'analisi specifica in laboratorio secondo le metodiche previste in normativa su una quantità significativa di campioni, prelevati durante la fase di indagine integrativa, sviluppata per ottemperare alle richieste e modalità del nuovo Regolamento 2012, e sinora conservati adeguatamente in laboratorio, proprio in virtù di possibili necessità di controllo e di verifica.

I dati analitici sull'amianto, di seguito riportati, si riferiscono a 36 campioni:

Campione	Prof. (m)	Opera prevista	Amianto (qualitativa)	Amianto (quantitativa)
			All. 1 e 3 DM 6/9/94	DM 06/09/1994 All 1 + M.U. 1978:06
PZ-LL-02	0,3-1,00	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-03	0,00-0,3	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-05	0,00-0,3	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-06	0,3-1,00	Trincea	Assente	< 1000
PZ-LL-07	0,3-1,00	Trincea	Assente	< 1000
PZ-CN-01	0,00-0,3	CA04 Campo base	Assente	< 1000
PZ-CN-05	0,3-1,00	CA04 Campo base	Assente	< 1000
PZ-CN-09	0,00-0,3	CA04 Campo base	Assente	< 1000
PZ-LL-08	0,00-0,3	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-09	1,00-2,00	Trincea	Assente	< 1000
PZ-LL-10	0,3-1,00	Trincea	Assente	< 1000
PZ-LL-11	0,00-0,3	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-CN-11	0,3-1,00	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-16	0,00-0,3	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-21	0,3-1,00	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-25	0,00-0,3	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-30	0,3-1,00	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-34	0,00-0,3	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-68	0,00-0,3	Rimodell. morf. 309	Assente	< 1000
PZ-CN-37	0,00-0,3	CA21 impianto betonaggio	Assente	< 1000
PZ-CN-39	0,3-1,00	CA21 impianto betonaggio	Assente	< 1000
PZ-CN-48	0,3-1,00	imbocco N	Assente	< 1000
PZ-CN-43	0,00-0,3	imbocco N	Assente	< 1000
PZ-LL-12	0,3-1,00	Trincea variante progr. km 309	Assente	< 1000
PZ-LL-13	0,00-0,3	Rilevato variante progr. km 309	Assente	< 1000
VD12	50-56	Nuova Galleria San Donato	Assente	< 1000
PZ-CN-13	0,3-1,00	Rimodell. morf. Piscinale	Assente	< 1000
PZ-CN-17	0,00-0,3	Rimodell. morf. Piscinale	Assente	< 1000
PZ-LL-14	0,3-1,00	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-15	0,00-0,3	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-CN-54	0,00-0,3	CA16 Parcheggio Rignano direzione E	Assente	< 1000
PZ-CN-71	0,00-0,3	CA15 Parcheggio Rignano direzione O	Assente	< 1000
PZ-LL-16	0,3-1,00	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-17	0,00-0,3	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-18	0,3-1,00	Rilevato	Assente	< 1000
PZ-LL-19	1,00-2,00	Trincea	Assente	< 1000

La scelta di questi 36 campioni considerati significativi, equamente distribuiti lungo i 18 km circa di tracciato a rilevato e trincea (18) e nelle aree di cantiere e di intervento (18), è stata legata essenzialmente a:

- tipologia di interferenze e lavorazioni previste lungo il tracciato autostradale;
- omogeneità morfologica e litologica, soprattutto per le aree di cantiere, per alcune aree di intervento, e per la seconda parte del tracciato in rilevato nei comuni di Rignano sull'Arno ed Incisa in Valdarno;
- evidenze e tipologia di pressione antropica.

Questi principali criteri sono stati individuati sulla base anche delle conoscenze e delle informazioni contenuti negli elaborati specialistici di progetto.

Infine, dalle osservazioni di rilevamento in situ e dalle analisi in sondaggio e da pozzetto, è stato possibile verificare che i materiali di origine antropica rinvenuti sono tipicamente di lavorazione stradale.

Sulla base di questi criteri e considerazioni sopra riportate si ritiene che il numero di campioni proposto per l'analisi in amianto sia da ritenersi significativo.

I risultati delle caratterizzazioni confermano l'assenza di amianto.

2. Sintesi dei risultati delle caratterizzazioni

Nel Piano di Utilizzo, cap. 4, sono state descritte e riportate le informazioni relative alle attività di indagine ambientale sia della fase progettuale (2 campagne svolte nel 2006 e nel 2009-2010) che della fase integrativa proposta secondo il nuovo Regolamento (svolta nel 2012).

I 100 punti di indagine sono stati equamente distribuiti lungo il tracciato in linea di circa 18 km (40) e nelle aree di cantiere e di intervento previste a progetto (60).

Sono stati analizzati un totale di 191 campioni. Di questi:

- 66 sono riferibili allo strato superficiale, top soil, suddivisi lungo il rilevato oggetto di ampliamento e di adeguamento (17) e nelle aree di cantiere (49);
- 2 prelevati in profondità (1 lungo l'attuale tracciato in variante proposto) interessando l'ammasso attraversato dalla nuova galleria San Donato;
- 123 sono distribuiti lungo il tracciato autostradale e nelle aree di cantiere individuate, interessando diverse profondità a seconda della tipologia di intervento e di scavo (a rilevato, in trincea, per il piano di posa o verifica area di cantiere).

Nel capitolo 6, suddivisi per i rispettivi paragrafi di interesse, sono riportate le tabelle riassuntive delle 191 analisi chimiche effettuate in laboratorio.

Tutti i risultati confermano il rispetto dei valori riportati nella tabella 1 e le tabelle di sintesi che seguono mostrano in colore giallo i superamenti di colonna A, indicando il nome del parametro o dei parametri ritrovati sopra soglia. Ciò conferma che la totalità dei materiali movimentati nell'ambito del progetto sono utilizzabili in siti a destinazione commerciale ed industriale, in quanto inferiori ai limiti di colonna B.

Si evidenzia inoltre che la maggior parte delle analisi effettuate ha comunque concentrazioni inferiori anche ai limiti di colonna A: infatti 146 campioni sono risultati conformi ai limiti stabiliti per siti ad uso verde-residenziale, relativi a 64 punti di indagine.

Le concentrazioni di seguito dettagliate mostrano che i superamenti in colonna A sono di modesta entità e riguardano pochi parametri, si segnalano in particolare i seguenti parametri:

1. Idrocarburi pesanti (C>12), con 19 superi e con un massimo di concentrazione anomala evidenziato nel campione PZ LL 02-Top Soil pari a circa 91 mg/kg rispetto ad un limite di colonna A di 50 mg/kg ed ad limite di 750 mg/kg in colonna B,
2. Cobalto con 12 valori anomali, la cui concentrazione media risulta essere tra i 20 e i 30 mg/kg rispetto al limite di colonna A di 20 mg/kg ed ad un limite di 250 mg/kg in colonna B
3. Rame, con 14 valori anomali variabili tra 120 e 163 mg/kg, rispetto al limite di colonna A di 120 mg/kg ed ad limite di 600 mg/kg in colonna B, in campioni prelevati su 2 zone a carattere agricolo in cui sono previste le aree di cantiere CA04 Campo base ed l'area di intervento del rimodellamento al km 309.

Di seguito si riporta la tabella completa con le rilevazioni analitiche emerse lungo l'intero intervento dei Lotti 1 e 2:

Pertinenza	Campione	Prof. (m)	Composti inorganici			Composti alifatici alogenati cancerogeni	Composti organici aromatici	Composti organici policiclici	PCB	Idrocarburi	Campagna geognostica
Lotto 1	EPZ2-CA1	1	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES2-CA1	0,60-1,5	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES2-CA2	2,00-3,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	PZ-LL-02	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-02	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-02	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-03	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-03	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-03	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	EPZ5-CA1	1	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ5-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES14-CA1	0,70-1,50	berillio	cadmio	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES14-CA2	2,00-3,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	PZ-LL-05	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-05	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-05	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-06	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-06	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	EPZ10-CA1bis	3	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ11bis	3	berillio	stagno	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ12	0,3-0,4	berillio	stagno	vanadio	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ7-CA1	1	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ9bis	2	stagno	tallio	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES23-CA1	3,00-4,00	tallio	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES24-CA1	3,90-4,60	tallio	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES25-CA1	0,50-1,40	stagno	tallio	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES27-CA1	0,50-0,80	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	PZ-CN-01	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-01	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-02	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-02	0,00-0,3	rame	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-03	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-03	0,00-0,3	rame	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-04	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-04	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-05	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-05	0,00-0,3	rame	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-06	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-06	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-07	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-07	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-08	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-08	0,00-0,3	rame	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-09	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-09	0,00-0,3	rame	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-10	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-10	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-07	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-07	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-07	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-08	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-08	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-08	0,00-0,3	cobalto	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-09	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-09	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	EPZ15-CA1	0	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES33-CA1	0,50-1,50	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES33-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	PZ-LL-10	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-10	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-11	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-11	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	

Pertinenza	Campione	Prof. (m)	Composti inorganici			Composti alifatici alogenati cancerogeni	Composti organici aromatici	Composti organici policiclici	PCB	Idrocarburi	Campagna geognostica
Lotto 2	EPZ18-CA1	0	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	EPZ18-CA2	2	arsenico	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	EPZ19-CA1	0	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	EPZ19-CA2	2	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES36 bis-CA1	0,50-1,50	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES36 bis-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES37 TER-CA1	0,30-1,40	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES37 TER-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES40-CA1	90	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ES40-CA2	105	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	PZ-CN-11	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-11	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-12	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-12	0,00-0,3	cobalto	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-14	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-14	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-15	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-15	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-16	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-16	0,00-0,3	-	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-18	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-18	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-19	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-19	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-20	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-20	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-21	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-21	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-22	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-22	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-23	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-23	0,00-0,3	-	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-24	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-24	0,00-0,3	-	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-25	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-25	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-26	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-26	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-28	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-28	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-29	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-29	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-30	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-30	0,00-0,3	cobalto	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-31	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-31	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-32	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-32	0,00-0,3	cobalto	rame	nichel	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-33	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-33	0,00-0,3	cobalto	rame	nichel	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-34	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-34	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-35	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-35	0,00-0,3	-	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-36	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-36	0,00-0,3	-	-	cromo VI	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-37	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-37	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-38	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-38	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-39	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-39	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-40	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-40	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	

Pertinenza	Campione	Prof. (m)	Composti inorganici			Composti alifatici alo genati cancerogeni	Composti organici aromatici	Composti organici policiclici	PCB	Idrocarburi	Campagna geognostica
Lotto 2	PZ-CN-43	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-43	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-48	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-48	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-67	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-67	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-68	0,3-1,00	cobalto	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-68	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-69	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-69	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-12	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-12	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-13	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-13	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-13	0,00-0,3	-	rame	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	VD12	50-56	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	EPZ18ter-CA1	0,40-0,80	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	EPZ27-CA1	0,40-0,80	fluoruri	-	-	-	-	-	C>12	art. 186	
Lotto 2	ES54-CA1	0,20-0,70	-	-	-	-	-	-	C>12	art. 186	
Lotto 2	ES56-CA1	0,30-0,40	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES56-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ESS2-CA1	0,50-1,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	ESS2-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 2	PZ-CN-13	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-13	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-17	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-17	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-27	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-CN-27	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-14	0,3-1,00	cobalto	nicel	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-14	1,00-2,00	cobalto	nicel	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-14	0,00-0,3	cobalto	nicel	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-15	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-15	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 2	PZ-LL-15	0,00-0,3	cobalto	nicel	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	EPZ30bis	1	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ30ter	1	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ32-CA1	0,50-1,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ32-CA2	1,50-2,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ35-CA1	0,40-0,90	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES58-CA1	0,40-1,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES58-CA2	3,00-4,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	PZ-CN-53	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-53	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-54	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-54	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-55	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-55	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-71	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-CN-71	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-16	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-16	0,00-0,3	cobalto	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	EPZ35-CA2	1,50-2,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	PZ-LL-17	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-17	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-17	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	C>12	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-18	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-18	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-18	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-19	0,3-1,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-19	1,00-2,00	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	PZ-LL-19	0,00-0,3	-	-	-	-	-	-	-	Regolamento 2012	
Lotto 1	EPZ37-CA1	0,15-1,00	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	EPZ39-CA1	0,40-0,90	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	
Lotto 1	ES75bis-CA1	7,50-8,50	-	-	-	-	-	-	-	art. 186	

3. Tecnologie di scavo

In riferimento al paragr. 5.1, Operazioni di scavo previste, con particolare riguardo alle metodologie descritte nei sottoparagr. 5.1.2 (Opere in sotterranee) e 5.1.3 (Opere all'aperto) si specifica che le tecniche di scavo considerate all'aperto ed in sotterraneo sono tali da non determinare rischi di contaminazione dei terreni e di alterazioni delle caratteristiche ambientali dei materiali.

L'attività di scavo e riutilizzo può essere articolata nelle seguenti operazioni:

- operazioni di scavo,
- operazioni di carico e scarico,
- operazioni di trasporto alla destinazione temporanea o finale,
- operazione di utilizzo per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati,

Di seguito si elencano i principali mezzi e tecnologie giudicate non impattanti, già elencate nei paragrafi citati 5.1.2 e 5.1.3:

- pale meccaniche gommate o cingolate,
- escavatori meccanici con benna o martellone,
- automezzi da carico (articolati, dumper, camion)
- trivelle di perforazione
- autobetoniera e pompa spritz.

L'uso di tali tipologie di mezzi, nei termini e modi corretti secondo anche una procedura di manutenzione degli stessi, assicura ampiamente un rischio ridotto per l'alterazione chimica dei terreni.

Pur avendo condotto l'indagine ambientale, in aperto ed in sotterraneo, sui materiali allo stato naturale e pur notificando nel Piano di Utilizzo la presenza di inclusioni nell'ambito della normale pratica industriale, ammissibili sempreché la composizione media dell'intera massa non presenti concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti massimi previsti dal Regolamento, si è ritenuto garantire una ulteriore caratterizzazione dei materiali provenienti dagli scavi in sotterraneo della galleria all'atto dello smarino dello stesso.

La scelta di operare una ulteriore caratterizzazione dei materiali di scavo in sotterraneo nasce dal fatto che le lavorazioni in galleria comportano una sovrapposizione temporale tra le operazioni di scavo, di consolidamento, nonché di transito dei mezzi in entrata ed in uscita, per la quale si genera una presenza simultanea di mezzi di cantiere.

Per garantire quindi con assoluta certezza l'inalterabilità delle caratteristiche ambientali dei materiali di scavo, viene prevista la caratterizzazione in cumuli dei materiali di smarino per i soli scavi in sotterraneo, pur ritenendo sufficiente la caratterizzazione preventiva già effettuata, e la gestione a rifiuto della parte superficiale in arco rovescio, in quanto sarà oggetto del transito dei mezzi di cantiere dal fronte di scavo all'imbocco della galleria.

4. Chiarimento sui volumi di scavo

Riferendoci ai dati già contenuti entro il PdU, ed in particolare alle due tabelle 6.1 (pag. 35) e 6.2 (pag. 36), è possibile verificare i volumi attesi di materiale idoneo per la formazione di rilevati (con o senza stabilizzazione a calce) e quello classificato come non idoneo, da un punto di vista prettamente geotecnico, per il quale verrà prevista la sistemazione finale in corrispondenza dei rimodellamenti morfologici (San Donato al km 309, e Piscinale).

Come già evidenziato chiaramente entro il Piano di Utilizzo, le percentuali attese indicate entro la tabella 6.2, relative alla quota parte di materiale geotecnicamente idoneo o non idoneo, devono essere considerate indicative, in quanto derivano da una campagna di indagini e di prove in sito ed in laboratorio eseguite in maniera puntuale, sebbene coprendo l'intero tracciato autostradale.

Applicando quindi le percentuali attese della tabella 6.2 ai volumi di materiale di scavo profondo (escludendo quindi il vegetale proveniente dagli scotici) riportati in tabella 6.1, è possibile stimare i volumi di materiale suddivisi per classi AASHTO e per subtratta (secondo la suddivisione operata nel PdU).

Tali volumi in banco vengono riportati nella tabella che segue:

TRATTE	incidenza attesa (volumi in banco)			% riutilizzo A6-A7			% riutilizzo A4-A5			% riutilizzo A1-A2	% riutilizzo TOTALE		
	A6-A7	A4-A5	A1-A2	0%	90%	10%	0%	50%	50%	100%	SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.
				SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.	SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.	SI tal quale			
1	96 004.93	67 203.45	28 801.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	332 541.95	199 525.17	133 016.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	346 769.90	242 738.93	104 030.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	141 777.71	85 066.63	28 355.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	628 140.74	125 628.15	439 698.51	62 814.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	489 223.36	73 383.50	415 839.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	227 495.58	68 248.67	159 248.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	89 216.30	75 833.86	13 382.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	125 746.89	100 597.51	25 149.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 476 917.35	1 038 225.87	1 347 521.87	91 169.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 476 917.35			934 403.28	103 822.59	2 476 917.35	673 760.93	673 760.93	91 169.62	91 169.62	1 608 164.21	777 583.52
												2 476 917.35	

Tabella 1.1: volumi attesi di materiale in base alla caratterizzazione geotecnica

La tabella mostra quindi come il materiale proveniente dagli scavi profondi (misurato in banco, senza rigonfiamento) possa essere suddiviso in:

- materiale idoneo per rilevati senza ulteriori trattamenti: 91.170 mc
- materiale idoneo per rilevati previa stabilizzazione a calce: 1.608.164 mc
- materiale non idoneo, destinato a rimodellamenti (con possibile stabilizz. a calce): 777.584 mc

La predetta tabella mostra anche, subtratta per subtratta, i volumi attesi di materiale secondo la suddivisione sopra riportata.

Nella tabella seguente vengono invece riportati gli stessi volumi, scaturiti dalla tabella 1.1, misurati sia in banco e sia applicando il coefficiente di rigonfiamento del 25% già utilizzato entro il Piano di Utilizzo:

TRATTE	% riutilizzo Volumi in banco				% riutilizzo Volumi rigonfiati			
	SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.	Totale	SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.	Totale
1	-	74 883.84	21 121.08	96 004.93	-	93 604.81	26 401.36	120 006.16
2	-	246 081.04	86 460.91	332 541.95	-	307 601.30	108 076.13	415 677.44
3	-	270 480.52	76 289.38	346 769.90	-	338 100.65	95 361.72	433 462.37
4	28 355.54	90 737.74	22 684.43	141 777.71	35 444.43	113 422.17	28 355.54	177 222.14
5	62 814.07	332 914.59	232 412.07	628 140.74	78 517.59	416 143.24	290 515.09	785 175.92
6	-	273 965.08	215 258.28	489 223.36	-	342 456.35	269 072.85	611 529.20
7	-	141 047.26	86 448.32	227 495.58	-	176 309.07	108 060.40	284 369.47
8	-	74 941.69	14 274.61	89 216.30	-	93 677.12	17 843.26	111 520.38
9	-	103 112.45	22 634.44	125 746.89	-	128 890.56	28 293.05	157 183.61
	91 169.62	1 608 164.21	777 583.52	2 476 917.35	113 962.02	2 010 205.27	971 979.40	3 096 146.69

Tabella 1.2: volumi attesi di materiale in base alla caratterizzazione geotecnica – volumi in banco e rigonfiati

Aggiungendo ai volumi sopra indicati, anche quelli relativi al materiale vegetale derivante dagli scotici, si ottiene il volume totale di materiale scavato tratta per tratta, e suddiviso in base all'idoneità geotecnica al loro riutilizzo per la formazione dei rilevati.

Tali volumi vengono indicati nella tabella seguente, assumendo che tutto il materiale derivante dagli scotici venga reimpiegati per la formazione del corpo stradale, chiaramente come materiale vegetale per il rivestimento delle scarpate o nell'ambito delle opere di sistemazione a verde dell'autostrada o dei cantieri (si riporta direttamente il materiale già rigonfiato, per comodità di trattazione nel prosieguo del documento).

TRATTE	% riutilizzo Volumi scavo profondo rigonfiati				% riutilizzo Volumi vegetale rigonfiato	% riutilizzo Volumi totali (profondo e vegetale) rigonfiati			
	SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.	Totale	SI tal quale	SI tal quale	SI con trattam.	Rimodell.	Totale
1	-	93 604.81	26 401.36	120 006.16	11 182.01	11 182.01	93 604.81	26 401.36	131 188.17
2	-	307 601.30	108 076.13	415 677.44	16 653.74	16 653.74	307 601.30	108 076.13	432 331.18
3	-	338 100.65	95 361.72	433 462.37	28 564.38	28 564.38	338 100.65	95 361.72	462 026.75
4	35 444.43	113 422.17	28 355.54	177 222.14	9 328.14	44 772.57	113 422.17	28 355.54	186 550.28
5	78 517.59	416 143.24	290 515.09	785 175.92	65 141.01	143 658.60	416 143.24	290 515.09	850 316.93
6	-	342 456.35	269 072.85	611 529.20	35 516.73	35 516.73	342 456.35	269 072.85	647 045.92
7	-	176 309.07	108 060.40	284 369.47	16 452.79	16 452.79	176 309.07	108 060.40	300 822.26
8	-	93 677.12	17 843.26	111 520.38	9 949.04	9 949.04	93 677.12	17 843.26	121 469.41
9	-	128 890.56	28 293.05	157 183.61	18 127.98	18 127.98	128 890.56	28 293.05	175 311.59
	113 962.02	2 010 205.27	971 979.40	3 096 146.69	210 915.80	324 877.82	2 010 205.27	971 979.40	3 307 062.49

Tabella 1.3: volumi attesi di materiale comprensivi del vegetale – volumi rigonfiati del 25%

Ora va esplicitato come il riutilizzo dei volumi sopra indicati, tratta per tratta, si distribuisce all'interno dell'intero progetto.

Occorre infatti evidenziare, come già fatto all'interno del Piano di Utilizzo ma esplicitandolo in maniera più chiara, come le singole tratte (da 1 a 9) con le quali è stata suddivisa la trattazione del Piano di utilizzo, non costituiscano tratte tra loro indipendenti per quanto riguarda la gestione del bilancio terre, ma al contrario queste sono collegate tra loro nella gestione complessiva dei materiali di scavo. In altre parole la differenza tra il materiale scavato all'interno della singola tratta ed il volume relativo alle sistemazioni finali, verrà destinato in corrispondenza di tratte differenti da quella di produzione, ma sempre all'interno della Firenze Sud - Incisa.

Per esplicitare quali tratte verranno interessate dalla destinazione finale del materiale proveniente da una determinata tratta, occorre effettuare un'analisi del crono programma dei lavori complessivi, verificando mese per mese quali tratte saranno interessate da lavori con produzione di materiali da scavo e quali verranno interessate da lavorazioni con sistemazione finale del suddetto materiale.

Tale analisi è stata compiuta attraverso una analisi dei cronoprogrammi dei due lotti costituenti l'intero ampliamento alla terza corsia della Firenze Sud – Incisa (lotto 1, tratte esterne, e lotto 2 variante San Donato).

Il risultato di tale analisi viene riportato nelle due tabelle seguenti, una per ogni lotto, dove viene riportato con una X la presenza di lavorazioni distribuite mensilmente a partire dalla data di consegna dei lavori per ognuna delle tratte considerate nel PdU.

LOTTO 1										SISTEMAZIONI									
SCAVI										SISTEMAZIONI									
Mese	Tratta									Mese	Tratta								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1			X		X				X	1			X		X				X
2			X		X		X		X	2			X		X		X		X
3			X		X		X		X	3			X		X		X		X
4			X		X		X	X	X	4			X		X		X	X	X
5	X	X			X		X	X	X	5	X	X			X		X	X	X
6	X	X	X	X			X	X	X	6	X	X	X	X			X	X	X
7	X	X	X	X			X	X	X	7	X	X	X	X			X	X	X
8	X	X	X	X			X	X	X	8	X	X	X	X			X	X	X
9	X	X	X	X			X	X	X	9	X	X	X	X			X	X	X
10	X	X	X	X			X	X	X	10	X	X	X	X			X	X	X
11	X	X	X	X			X	X	X	11	X	X	X	X			X	X	X
12	X	X	X	X			X	X	X	12	X	X	X	X			X	X	X
13	X	X	X	X			X	X	X	13	X	X	X	X			X	X	X
14	X	X	X	X			X	X	X	14	X	X	X	X			X	X	X
15	X	X	X	X			X	X	X	15	X	X		X			X	X	X
16	X	X	X	X			X	X	X	16	X	X		X			X	X	X
17		X	X	X			X	X	X	17		X		X			X	X	X
18		X	X	X			X	X	X	18		X		X			X	X	X
19	X	X	X	X			X	X	X	19	X	X	X	X			X	X	X
20	X	X	X				X	X	X	20	X	X	X				X	X	X
21	X	X	X				X	X	X	21	X	X	X				X	X	X
22	X	X	X	X			X	X	X	22	X	X	X	X			X	X	X
23	X	X	X	X			X	X	X	23	X	X	X	X			X	X	X
24	X	X	X	X			X	X	X	24	X	X	X	X			X	X	X
25	X	X	X	X			X	X	X	25	X	X	X	X			X	X	X
26	X	X	X	X			X	X	X	26	X	X	X	X			X	X	X
27	X	X	X	X				X	X	27	X	X	X	X				X	X
28	X	X	X	X				X	X	28	X	X	X	X				X	X
29	X	X	X	X				X	X	29	X	X	X	X				X	X
30	X	X	X	X				X	X	30	X	X	X	X				X	X
31		X	X	X				X	X	31		X	X	X				X	X
32			X	X						32			X	X					
33				X						33				X					
34										34									
35							X	X		35							X	X	
36							X	X		36							X	X	
37							X	X		37							X	X	
38							X	X		38							X	X	
39			X				X	X		39			X				X	X	
40			X				X	X	X	40			X				X	X	X
41			X						X	41			X						X
42			X				X		X	42			X				X		X
43			X				X			43			X				X		
44			X		X		X			44			X		X		X		

LOTTO 2										SISTEMAZIONI									
SCAVI										SISTEMAZIONI									
Mese	Tratta									Mese	Tratta								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1										1									
2						X				2									
3						X				3									
4					X	X				4									
5					X	X				5									
6					X	X				6									
7					X					7									
8					X					8									
9					X					9									
10					X					10									
11					X					11									
12					X					12				X					
13					X					13				X					
14					X					14				X					
15					X					15				X					
16					X					16				X					
17					X					17				X					
18					X					18				X					
19					X					19				X					
20					X					20				X					
21					X					21				X					
22					X					22				X					
23					X					23				X					
24					X					24				X					
25					X					25				X					
26					X					26				X					
27					X					27				X					
28					X					28				X					
29				X	X	X	X			29			X	X	X	X			
30				X	X	X	X			30			X	X	X	X			
31				X	X	X	X			31			X	X	X	X			
32				X	X	X	X			32			X	X	X	X			
33				X	X	X	X			33			X	X	X	X			
34				X	X	X	X			34			X	X	X	X			
35				X	X	X	X			35			X	X	X	X			
36				X	X	X	X			36			X	X	X	X			
37				X		X	X			37			X		X	X			
38				X		X	X			38			X		X	X			
39				X		X	X			39			X		X	X			
40				X		X	X			40			X		X	X			
41				X	X	X	X			41			X	X	X	X			
42					X					42				X					
43					X					43				X					
44					X					44				X					
45					X					45				X					
46					X					46				X					
47					X					47				X					
48					X					48				X					
49					X					49				X					
50					X					50				X					
51					X					51				X					
52					X					52				X	X				
53					X					53				X	X				
54					X					54				X	X				

Dalle tabelle sopra riportate è possibile quindi ipotizzare come il materiale di scavo prodotto su una tratta in un determinato mese possa essere riutilizzato entro il lotto, sulla base delle lavorazioni di sistemazione finale del materiale del medesimo mese considerato.

Va però sottolineato come la gestione del materiale di scavo tra le diverse tratte possa essere effettuata sulla base di diverse ipotesi, tra loro alternative, e come non esista una gestione univoca a cui riferirsi. E' chiaro quindi come la gestione del materiale debba essere determinata sulla base anche della struttura organizzativa dell'Appaltatore.

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare come il materiale possa essere gestito all'interno dei lotti, e per fare questo debbano essere assunte alcune ipotesi alla base, che vanno prese come esemplificative per l'illustrazione ma che non devono essere viste come vincolanti nell'ambito della gestione dei lavori.

Sulla base di quanto detto, è possibile ipotizzare, tratta per tratta, come il materiale di scavo venga gestito, suddividendolo in funzione delle sue caratteristiche geotecniche, tra volumi da destinare a rimodellamenti e volumi destinati alla formazione dei rilevati, esplicitando per questi ultimi in funzione dell'analisi fatta sul crono programma quali possono essere le tratte in grado di accoglierli (per volumetrie e per concomitanza temporale e geografica delle lavorazioni).

A titolo esemplificativo, se si esamina il mese n°1 del primo lotto, si verifica come siano presenti lavorazioni di scavo e di sistemazione in corrispondenza delle tratte 3, 5 e 9. Si può quindi fare l'ipotesi che il materiale prodotto in un determinata tratta in quel mese possa essere riutilizzato in primis nella tratta stessa (appare l'ipotesi più logica e a minor numero di transiti) e solo per il materiale che non può essere reimpiegato sulla stessa tratta si può ipotizzare il riutilizzo in una differente in grado di accoglierla, privilegiando quelle poste più vicine ai siti di produzione. Questa, come già detto, è un'ipotesi seppur logica, ma non è detto che debba essere necessariamente quella eseguita durante i lavori.

Nella tabella che segue viene quindi riportata una sintesi dell'analisi effettuata, riportando in forma di matrice l'indicazione delle tratte di origine (di scavo) nelle colonne, e le tratte di destinazione (di riutilizzo) nelle righe.

A titolo illustrativo, la tabella mostra come – ad esempio - per quanto riguarda la tratta n°1 è ipotizzabile che il materiale di scavo possa essere riutilizzato, sulla base delle considerazioni effettuate in precedenza sul crono programma, entro le tratte 1 – 2 – 3 – 4, per contemporaneità delle lavorazioni e per contiguità, mentre la quota parte di volume non idoneo da un punto di vista geotecnico potrà essere sistemato presso i rimodellamenti morfologici.

		Totale scavi									
		131 188	432 331	462 027	186 550	850 318	647 046	300 822	121 469	175 313	
Tratta		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Destinazioni finali	1	X	X	X	X						
	2	X	X	X	X				X	X	
	3	X	X	X	X			X		X	
	4	X	X	X	X		X				
	5			X		X	X				
	6						X				
	7			X				X	X		
	8			X			X	X	X		
	9					X		X	X	X	
	Rimodellam.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	San Donato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Piscinale					X	X				

Allegato 1

Certificati analisi di laboratorio integrative su amianto



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 7 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 05147 / 2013

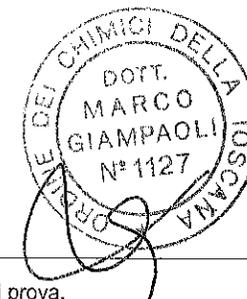
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	05147/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.5 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 07/03/2013	Data di Accettazione Campione	07/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(* - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04418 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04418/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04417 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 05 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04417/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spesa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04416 / 2013

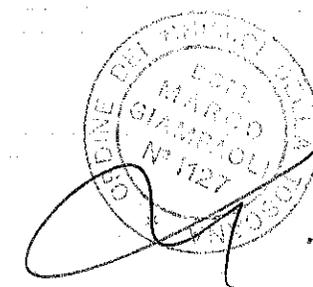
Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04416/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo dei Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04415 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 09 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04415/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

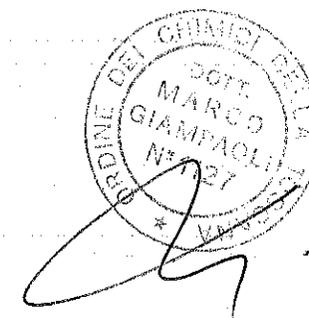
Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04414 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 01 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04414/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04413 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 17 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04413/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spesa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04412 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 15 Top Soil**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Dr. Matteo Fazzi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 22/02/2013 al 04/03/2013**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **04412/2013**

Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **31/10/2012**

Data di Accettazione Campione **28/02/2013**

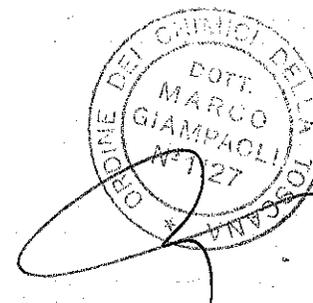
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04411 / 2013

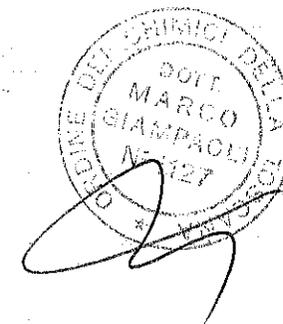
Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 13 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04411/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L' analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

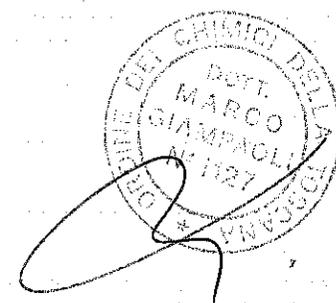
Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04410 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04410/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04409 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 71 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04409/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

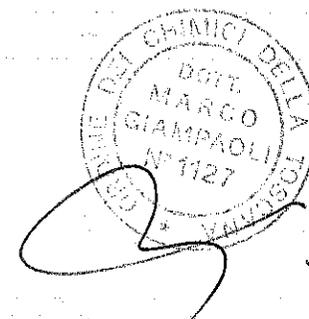
Rapporto di Prova N. 04408 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 68 Top Soil	Siglia Campione Attribuita	04408/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04407 / 2013

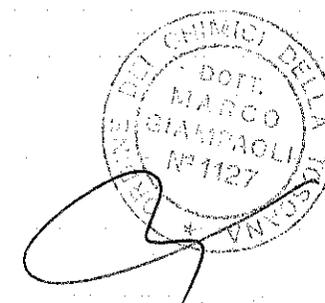
Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 54 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04407/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04406 / 2013

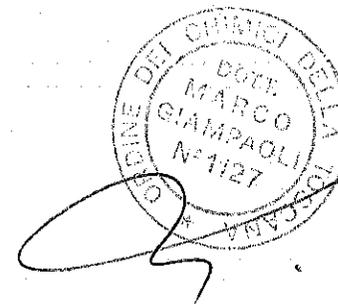
Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 43 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04406/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB. N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04405 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 37 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04405/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04404 / 2013

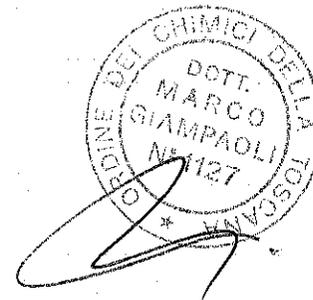
Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 34 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04404/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spesa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04403 / 2013

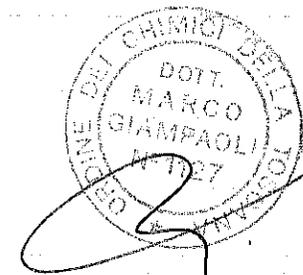
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 25 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04403/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto fra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	- 4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04402 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 17 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04402/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*).
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04401 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 16 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	04401/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	31/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04400 / 2013

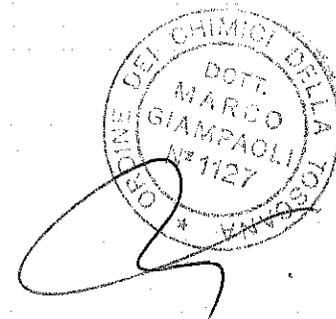
Descrizione del Campione	Campione di terreno VD 12 C1 (50-53-56)	Sigla Campione Attribuita	04400/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Cliente - ditta Imprefond	Data Esecuzione del Prelievo	16/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

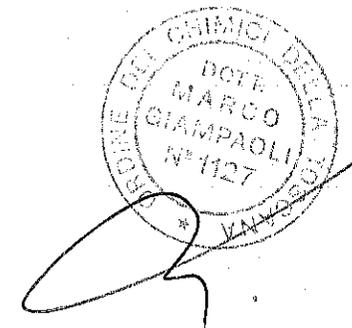
Rapporto di Prova N. 04399 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 10 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04399/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	10/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04398 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 06 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04398/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	10/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04397 / 2013

Pag. 1 di 1

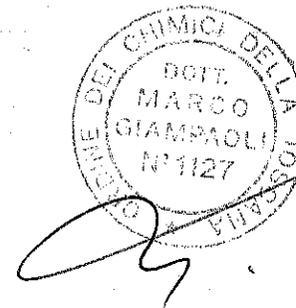
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04397/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	10/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo dei Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

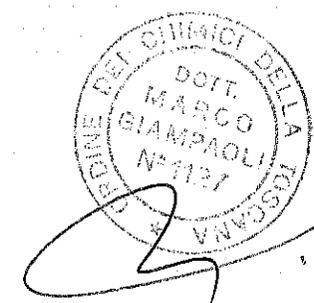
Rapporto di Prova N. 04396 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 48	Sigla Campione Attribuita	04396/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

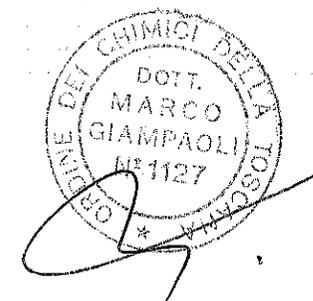
Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04395 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 39	Sigla Campione Attribuita	04395/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04394 / 2013

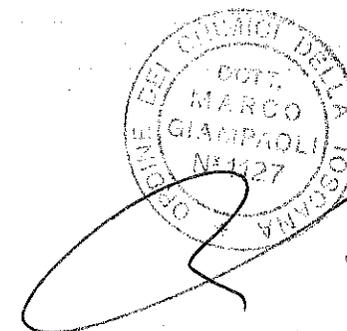
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 13	Sigla Campione Attribuita	04394/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04393 / 2013

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 07 (0-1m)**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Dr. Matteo Fazzi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 22/02/2013 al 04/03/2013**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Procedure

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita **04393/2013**

Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **09/10/2012**

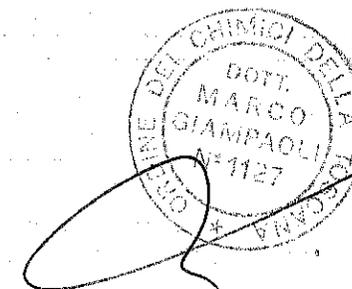
Data di Accettazione Campione **28/02/2013**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04392 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 05	Sigla Campione Attribuita	04392/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L' analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04391 / 2013

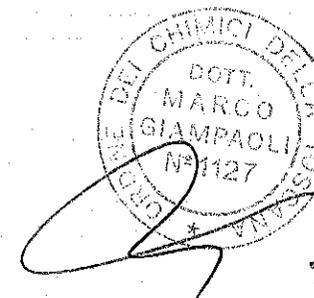
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 30	Sigla Campione Attribuita	04391/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04390 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 12 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04390/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04389 / 2013

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 11**

Stabilimento/Sito di campionamento Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli

Tecnici Esecutori del Prelievo Dr. Matteo Fazzi

Periodo di Esecuzione Analsi dal 28/02/2013 al 04/03/2013

Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*

Procedure

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita 04389/2013

Quantità di Campione pervenuta 1.1 Kg

Data Esecuzione del Prelievo 06/10/2012

Data di Accettazione Campione 28/02/2013

Temperatura di accettazione (°C): 4

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04388 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 21**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Dr. Matteo Fazzi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 28/02/2013 al 04/03/2013**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Procedure

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigia Campione Attribuita 04388/2013

Quantità di Campione pervenuta 1.1 Kg

Data Esecuzione del Prelievo 06/10/2012

Data di Accettazione Campione 28/02/2013

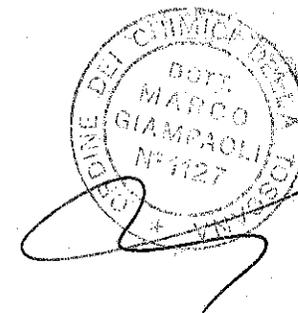
Temperatura di accettazione (°C): 4

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04387 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 16 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04387/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

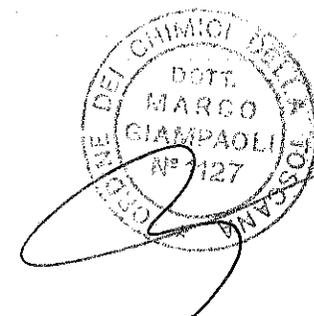
Carrara, 5 marzo 2013
Rapporto di Prova N. 04386 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04386/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04385 / 2013

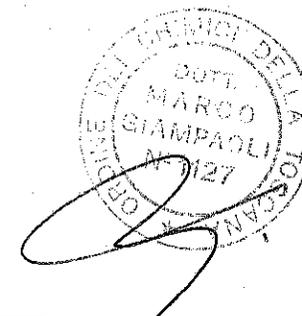
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	04385/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 5 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04384 / 2013

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	04384/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto tra Barberino di Mugello e Incisa Valdarno A1 Autostrada Milano - Napoli	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Dr. Matteo Fazzi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 22/02/2013 al 04/03/2013	Data di Accettazione Campione	28/02/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(* - Prova non accreditata ACCREDIA

Allegato 2

**Certificati analisi di laboratorio
(ES23, EPZ9, EPZ10, ES25, EPZ12, ES24, EPZ11)**

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA04410

del 03/05/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

 Via Vida, 11
 20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:
Descrizione campione: Terreno - Campione ES23 - CA1 - 3.0-4.0 m
Luogo del prelievo: Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area servizio "Chianti"
Prelevato da: SAVI-Sig. Morandini
Proc. di campionam.: D.M. 471/99
Data prelievo: 01/03/2006
Data ricezione: 17/03/2006
Committente: SPEA Ingegneria europea S.p.A.
Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	5.2		20	04/04 13/04
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		2	04/04 13/04
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	89.8	±4.490		04/04 05/04
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	1.1	±0.088		04/04 05/04
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	23.8	±2.86		04/04 04/04
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	04/04 13/04
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.3	±0.03	2	04/04 13/04
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	4.7	±0.38	20	04/04 13/04
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	13	±1.0	150	04/04 13/04
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	06/04 07/04
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.1		1	04/04 13/04
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	16	±1.6	120	04/04 13/04
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	< 5		100	04/04 13/04
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	18	±1.8	120	04/04 13/04
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	23	±1.4	150	04/04 13/04
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	07/04 07/04
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	04/04 13/04
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	31/03 10/04
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 10		50	31/03 26/04
Fluoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	7.5			06/04 07/04
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.8		1	04/04 13/04
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.2		1	04/04 13/04
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	14		90	04/04 13/04
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	31/03 10/04
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA04410

del 03/05/2006

Pagina 2 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	31/03 10/04

LEGENDA:
Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

IL VALORE DI TALLIO SUPERA IL LIMITE RIPORTATO COME RIFERIMENTO

LE PROVE CONTRASSEGNALE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO
Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



RAPPORTO DI PROVA n° 06SA04411

del 03/05/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Via Vida, 11

20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:

 Descrizione campione: **Terreno - Campione ES24 - CA1 - 3.90-4.60 m**

 Luogo del prelievo: **Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area servizio "Chianti"**

Prelevato da: SAVI-Sig.Morandini

Proc. di campionam.: D.M. 471/99

Data prelievo: 06/03/2006

Data ricezione: 17/03/2006

Committente: SPEA Ingegneria europea S.p.A.

***Risultati delle prove**

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.2		1	04/04 13/04
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	07/04 07/04
Fuoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	9.4			06/04 07/04
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	3.0		1	04/04 13/04
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	26		90	04/04 13/04
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.5		2	04/04 13/04
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	04/04 13/04
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 10		50	31/03 26/04
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.1		20	11/04 19/04
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	87.5	±4.375		04/04 05/04
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	1.4	±0.112		04/04 05/04
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	37.4	±4.49		04/04 04/04
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	04/04 13/04
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.3	±0.03	2	04/04 13/04
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	5.3	±0.42	20	04/04 13/04
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	24	±1.9	150	04/04 13/04
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	06/04 07/04
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.2	±0.04	1	11/04 19/04
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	20	±2.0	120	04/04 13/04
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	< 5		100	04/04 13/04
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	19	±1.9	120	04/04 13/04
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	30	±1.8	150	04/04 13/04
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	31/03 10/04
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	31/03 10/04
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA04411

del 03/05/2006

Pagina 2 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	31/03 10/04

LEGENDA:

Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Nulla di rilevante

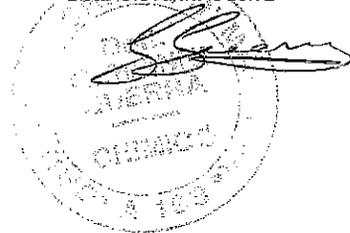
Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

IL VALORE DI TALLIO SUPERA IL LIMITE RIPORTATO COME RIFERIMENTO

LE PROVE CONTRASSEGNALE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



RAPPORTO DI PROVA n° 06SA04413

del 03/05/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

 Via Vida, 11
 20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:
Descrizione campione: Terreno - Campione ES25 - CA1 - 0.5-1.40 m

Luogo del prelievo: Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area servizio "Chianti"

Prelevato da: SAVI-Sig.Morandini

Proc. di campionam.: D.M. 471/99

Data prelievo: 01/03/2006

Data ricezione: 17/03/2006

Committente: SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	31/03 10/04
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 10		50	31/03 26/04
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	07/04 07/04
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.8		1	04/04 13/04
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	71		90	04/04 13/04
Fluoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	7.2			08/04 07/04
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	13.3		20	04/04 13/04
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.5		2	04/04 13/04
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	80.0	±4.000		04/04 05/04
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	3.4	±0.272		04/04 05/04
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	7.0	±0.84		04/04 04/04
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	04/04 13/04
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.4	±0.04	2	04/04 13/04
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	14.6	±1.17	20	04/04 13/04
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	64	±5.1	150	04/04 13/04
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	06/04 07/04
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.1		1	04/04 13/04
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	48	±4.8	120	04/04 13/04
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	13	±1.3	100	04/04 13/04
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	39	±3.9	120	04/04 13/04
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	64	±3.9	150	04/04 13/04
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	04/04 13/04
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.1		1	04/04 13/04
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	31/03 10/04
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA04413

del 03/05/2006

Pagina 2 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.
Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	31/03 10/04
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	31/03 10/04

LEGENDA:

Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

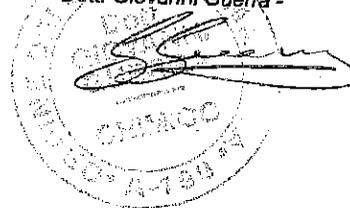
Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

I VALORI DI STAGNO E TALLIO SUPERANO I LIMITI RIPORTATI COME RIFERIMENTO

LE PROVE CONTRASSEGNAE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



RAPPORTO DI PROVA n° 06SA05024

del 11/05/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

 Via Vida, 11
 20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:
Descrizione campione: Terreno - Campione EPZ 11 BIS 3.40 m

Luogo del prelievo: Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area servizio "Chianti"

Prelevato da: SAVI-Sig. Morandini

Proc. di campionam.: D.M. 471/99

Data prelievo: 05/04/2006

Data ricezione: 05/04/2006

Committente: SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	12.2	±1.46		20/04 20/04
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	8.7	±0.696		20/04 21/04
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 10		50	19/04 08/05
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	88	±5.3	150	21/04 04/05
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	11.8	±0.95	20	21/04 04/05
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	77.0	±3.850		20/04 21/04
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	21/04 04/05
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.3		20	21/04 05/05
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.2		2	21/04 04/05
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.6	±0.06	2	21/04 04/05
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	76	±6.1	150	21/04 04/05
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	24/04 26/04
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.1	±0.02	1	21/04 05/05
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	71	±7.1	120	21/04 04/05
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	7	±0.7	100	21/04 04/05
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	57	±5.7	120	21/04 04/05
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	21/04 04/05
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.0		1	21/04 04/05
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.2		1	21/04 04/05
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	77		90	21/04 04/05
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	26/04 26/04
Fluoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	12.0			26/04 27/04
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	19/04 05/05
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	19/04 05/05
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA05024

del 11/05/2006

Pagina 2 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.
Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)**Risultati delle prove**

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	19/04 05/05

LEGENDA:

Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Nulla di rilevante

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

IL VALORE DI BERILLIO SUPERA IL LIMITE RIPORTATO COME RIFERIMENTO**LE PROVE CONTRASSEGNAE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO**

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA05025

del 11/05/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.
 Via Vida, 11
 20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:

 Descrizione campione: **Terreno - Campione EPZ 12 - 0.30-0.40 m**

 Luogo del prelievo: **Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area servizio "Chianti"**

 Prelevato da: **SAVI-Sig.Morandini**

 Proc. di campionam.: **D.M. 471/99**

 Data prelievo: **05/04/2006**

 Data ricezione: **05/04/2006**

 Committente: **SPEA Ingegneria europea S.p.A.**
Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	23	±2.3	100	21/04 04/05
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	85	±8.5	120	21/04 04/05
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	94	±9.4	120	21/04 04/05
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	83	±5.0	150	21/04 04/05
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	18.4	±1.47	20	21/04 04/05
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	21/04 04/05
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.8		1	21/04 04/05
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.2		1	21/04 04/05
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	93		90	21/04 04/05
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	26/04 26/04
Fluoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	4.3			26/04 27/04
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	19/04 05/05
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 10		50	19/04 08/05
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	5.9	±0.71		20/04 20/04
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	7.6	±0.608		20/04 21/04
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	79.0	±3.950		20/04 21/04
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	21/04 04/05
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.9		20	21/04 05/05
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.4		2	21/04 04/05
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.7	±0.07	2	21/04 04/05
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	89	±7.1	150	21/04 04/05
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	24/04 26/04
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.2	±0.03	1	21/04 05/05
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	19/04 05/05
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA05025

del 11/05/2006

Pagina 2 di 2

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	19/04 05/05
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	19/04 05/05

LEGENDA:

Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Nulla di rilevante

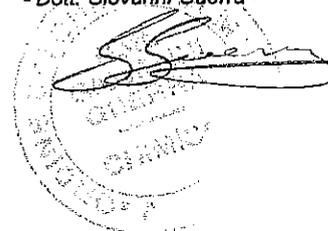
Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

I VALORI DI BERILLIO, STAGNO E VANADIO SUPERANO I LIMITI RIPORTATI COME RIFERIMENTO

LE PROVE CONTRASSEGNALE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



RAPPORTO DI PROVA n° 06SA06455

del 23/08/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.

 Via Vida, 11
 20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:
Descrizione campione: Terreno - Campione EPZ10 - CA1 bis - 2.80 m

Luogo del prelievo: Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area servizio "Chianti"

Prelevato da: Cliente

Proc. di campionam.: Cliente

Data prelievo: 08/05/2006

Data ricezione: 08/05/2006

Committente: SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	61	±6	120	29/06 05/07
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	29/06 05/07
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	102	±6.1	150	29/06 05/07
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	03/07 03/07
Fluoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	6.8			03/07 04/07
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 10		50	14/06 28/06
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	82.3	±4.1		04/07 05/07
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	56.2	±6.7		22/06 22/06
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	4.5	±0.4		05/07 06/07
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.3		2	29/06 05/07
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.3	±0.03	2	29/06 05/07
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	15.1	±1.2	20	29/06 05/07
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	38	±3	150	29/06 05/07
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	23/06 30/06
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	29/06 05/07
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.6		20	29/06 12/07
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.8	±0.13	1	29/06 18/07
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	58	±6	120	29/06 05/07
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	13	±1.3	100	29/06 05/07
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.4		1	29/06 05/07
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.2		1	29/06 05/07
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	38		90	29/06 05/07
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	14/06 05/07
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 05/07
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 05/07
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 05/07
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 05/07

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA06455

del 23/08/2006

Pagina 2 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.
Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	14/06 05/07
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	14/06 05/07

LEGENDA:

*Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Nulla di rilevante

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LE PROVE CONTRASSEGNAE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
Dott. Giovanni Guerra -

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA07427

del 23/08/2006

Pagina 1 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.
 Via Vida, 11
 20127 MILANO (MI)

Campione sottoposto a prova:
Descrizione campione: Terreno - Campione EPZ 9 BIS Quota 1.00 m Piano Campagna

Luogo del prelievo: Autostrada (A1) Milano-Napoli - Area Chianti

Prelevato da: Cliente

Proc. di campionam.: Cliente

Data prelievo: 23/05/2006

Data ricezione: 23/05/2006

Committente: SPEA Ingegneria europea S.p.A.

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi C>12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	19	±3	50	14/06 27/06
Scheletro	D.M.13/09/99 - II-1	%	39.4	±4.7		22/06 22/06
Nichel (Ni)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	54	±5	120	30/06 05/07
Piombo (Pb)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	6	±0.6	100	30/06 05/07
Zinco (Zn)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	68	±4	150	30/06 05/07
Cianuri totali (CN)	MP.158-rev.0:2003*	mg/kg SS	< 0.1		1	04/07 04/07
Stagno (Sn)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.1		1	30/06 05/07
Umidità residua	D.M.13/09/99 - II.2	%	4.8	±0.4		05/07 06/07
Rame (Cu)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	50	±5	120	30/06 05/07
Berillio (Be)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	2.0		2	30/06 05/07
Tallio (Tl)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	1.1		1	30/06 05/07
Vanadio (V)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	79		90	30/06 05/07
Selenio (Se)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 0.5		3	30/06 05/07
Fluoruri (F)	MP.159-rev.0:2003*	mg/kg SS	12.3			04/07 06/07
Cadmio (Cd)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	0.4	±0.04	2	30/06 05/07
Cobalto (Co)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	9.3	±0.8	20	30/06 05/07
Cromo (Cr)	IRSA 64-V.3/10:1985	mg/kg SS	73	±6	150	30/06 05/07
Cromo esavalente (Cr VI)	IRSA 64-V.3/16:1986	mg/kg SS	< 2		2	29/06 13/07
Antimonio (Sb)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	< 1		10	30/06 05/07
Arsenico (As)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	5.3		20	30/06 18/07
Mercurio (Hg)	IRSA 64-V.3/10:1985*	mg/kg SS	0.7	±0.10	1	30/06 18/07
Residuo a 105°C	IRSA 64-V.2/2:1984	%	84.3	±4.2		05/07 06/07
Benzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.02		0.1	14/06 03/07
Etilbenzene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 03/07
Stirene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 03/07
Toluene	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 03/07
Xileni	EPA 5021:1996*	mg/kg SS	< 0.05		0.5	14/06 03/07

RAPPORTO DI PROVA n° 06SA07427

del 23/08/2006

Pagina 2 di 2

Spett.le

SPEA Ingegneria europea S.p.A.
Via Vida, 11
20127 MILANO (MI)

Risultati delle prove

PARAMETRI / PROVE	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE	Incert. estesa	Limite 1 - Limite 2	Data analisi inizio - fine
Sommatoria Solv.Aromatici (da 20 a 23)	IRSA 64-V.3/23B:1990*	mg/kg SS	< 0.05		1	14/06 03/07
Idrocarburi C<12	EPA 8015B rev.2:1996	mg/kg SS	< 1		10	14/06 03/07

LEGENDA:

Limite 1 = Limite Massimo ; Limite 2 = Limite Minimo ; MP = Metodo di Prova Interno

LIMITI DI RIFERIMENTO : D.M. 471/99 All.1 Tab.1 - Area verde

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto ai metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:

I VALORI DI STAGNO E TALLIO SUPERANO I LIMITI RIPORTATI COME RIFERIMENTO

LE PROVE CONTRASSEGNALE DALL'ASTERISCO (*) NON RIENTRANO NELL'ACCREDITAMENTO SINAL DI QUESTO LABORATORIO

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la verifica dei risultati di laboratorio. Le incertezze di misura sono state determinate utilizzando un coefficiente di copertura 2, con un livello di probabilità del 95% e con un numero di gradi di libertà di 10.

Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -

