
CENTRALE DI PRESENZANO (CE)

Modifica Impiantistica - Installazione
Sistema di Abbattimento Catalitico
(SCR)

Integrazioni per aggiornamento tecnologico

Studio Preliminare Ambientale

Allegato E: Indagini di verifica della qualità di terreni
presso sito ubicato in località Presenzano (CE)
(AMEC Earth & Environmental GmbH, 2009)

Edison S.p.A.

Luglio 2017

Indagini di verifica della qualità di terreni presso sito ubicato in località Presenzano (CE)

Relazione tecnica

Preparato per:

Edison S.p.A.

Viale Italia, 590

20099 Sesto San Giovanni (MI)



Preparato da:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Piazza Don Mapelli, 1

20099 Sesto San Giovanni (MI), Italy

Novembre 2009

AMEC Project # 57757000IT

INDICE

1.0 INTRODUZIONE	1
1.1 Struttura del documento.....	1
2.0 SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	2
2.1 Realizzazione dei sondaggi geognostici	2
2.2 Procedure di campionamento	4
2.2.1 Campionamento dei terreni	4
2.3 Analisi di laboratorio	5
2.3.1 Campioni di terreno	5
2.4 Procedure di laboratorio.....	6
2.5 Procedure di assicurazione e controllo qualità.....	7
3.0 SINTESI DEI RISULTATI.....	10
3.1 Inquadramento geologico	10
3.2 Risultati analisi sui terreni	12

ELENCO DELLE TAVOLE

Tavola 1: Corografia

Tavola 2: Ubicazione dei punti di indagine eseguiti

Tavola 3: Sezione stratigrafica

ELENCO DEGLI ALLEGATI

Allegato A: Log stratigrafici sondaggi e piezometri

Allegato B: Tabelle di sintesi analisi terreni

Allegato C: Certificati analitici

1.0 INTRODUZIONE

Il presente documento, elaborato da AMEC Earth & Environmental GmbH (AMEC) su incarico di Edison S.p.A. (di seguito Edison o Committente), rappresenta la relazione tecnica di descrizione delle attività di indagine ambientale svolte presso il sito ubicato nel Comune di Presenzano (CE), in relazione alla valutazione della qualità dei terreni.

Nel periodo compreso tra il 7 ed il 15 Luglio 2009 è stata eseguita un'indagine ambientale per verificare la qualità di terreni che ha incluso:

- realizzazione di n. 5 sondaggi geognostici spinti sino a 5 m da piano campagna (p.c.);
- realizzazione di n. 3 sondaggi, in seguito attrezzati a piezometro, spinti sino alla profondità massima di 25 m da p.c.;
- prelievo di campioni di terreno da sottoporsi a determinazioni chimiche.

1.1 Struttura del documento

La presente relazione è composta dai seguenti capitoli:

- *Introduzione (Capitolo 1.0)* in cui si definisce lo scopo del documento;
- *Sintesi delle attività svolte (Capitolo 2.0)*: che riporta la descrizione delle attività svolte;
- *Sintesi dei risultati (Capitolo 3.0)*: in questa sezione si presenta una descrizione dei risultati ottenuti.

2.0 SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Il presente capitolo descrive le attività condotte nell'ambito della caratterizzazione ambientale della matrice terreni del sito ubicato nel Comune di Presenzano (CE). Si rimanda alla Tavola 1 per la corografia dell'area oggetto di studio.

Le attività sono state svolte nel periodo compreso tra il 7 ed il 15 Luglio 2009 ed hanno comportato la realizzazione di:

- n. 5 sondaggi geognostici (denominati S1-S5) spinti sino a 5 m da p.c., di cui 4 ubicati in area futura CTE (S1-S4) ed uno in area cantiere (S5);
- n. 3 sondaggi geognostici (denominati Pz1-Pz3), in seguito attrezzati a piezometri, spinti sino alla profondità massima di 25 m da p.c., di cui due nell'area futura CTE (Pz1 e Pz2) ed uno in area cantiere (Pz3);
- prelievo dai sopraccitati punti di indagine (sondaggi e piezometri) di campioni di terreno da sottoporsi a determinazioni chimiche;
- prelievo di n. 1 campione di top soil, per la determinazione del parametro diossine.

La Tavola 2 riporta l'ubicazione dei punti di indagine realizzati.

In accordo con quanto riportato nell'Allegato 2 del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, i carotaggi sono stati focalizzati alla verifica della qualità dei terreni insaturi, pertanto spinti fino al raggiungimento della frangia capillare.

In ogni punto di indagine sono stati prelevati n. 3 campioni di terreno (in funzione della stratigrafia, della profondità della frangia capillare e della presenza di evidenze visive od organolettiche). Le determinazioni analitiche, in assenza di evidenze organolettiche, sono state eseguite sul campione più superficiale e su quello più profondo, relativo alla frangia capillare, come dettagliato in seguito.

I prossimi paragrafi descrivono le diverse attività condotte.

2.1 Realizzazione dei sondaggi geognostici

Nel periodo compreso tra il 7 ed il 15 luglio 2009 sono state svolte le attività di perforazione per la realizzazione degli 8 sondaggi geognostici, di cui 3 successivamente attrezzati a piezometro.

I sondaggi relativi ai piezometri sono stati realizzati nel periodo compreso tra il 7 ed il 14 luglio 2009.

La perforazione, spinta sino a profondità comprese tra 20,5 (PZ1) e 25 m da p.c. (PZ2 e PZ3), è stata eseguita mediante sonda idraulica e realizzata a carotaggio continuo, con carotiere del diametro 152 mm e rivestimento di 178 mm; la perforazione è stata eseguita a secco, senza l'ausilio di fluidi di perforazione durante l'avanzamento, in modo da eliminare il rischio di

dilavamento dei materiali attraversati e per non inficiare la rappresentatività dei campioni prelevati.

In seguito, in data 14 e 15 luglio 2009, sono stati realizzati i n. 5 sondaggi geognostici.

Le n. 5 perforazioni sono state eseguite mediante sonda idraulica e realizzate a carotaggio continuo, con carotiere del diametro 101 mm e rivestimento di 127 mm. I sondaggi sono stati approfonditi sino a 5 m dal p.c. (raggiungimento della frangia capillare).

I terreni recuperati da tutti gli 8 sondaggi effettuati sono stati posti in cassette catalogatrici con separatori interni. Ciascuna cassetta catalogatrice è stata fotografata. Per ogni sondaggio la sequenza stratigrafica è stata registrata su un apposito modulo di campo (Allegato A).

Da ogni sondaggio sono stati prelevati campioni di terreno per la caratterizzazione del terreno insaturo da inviare al laboratorio per essere analizzati secondo il programma analitico concordato.

La seguente Tabella elenca i sondaggi realizzati ed i campioni di terreno prelevati.

Sondaggi: campioni prelevati.

Codice del Sondaggio	Campioni prelevati
Pz1	0,0-1,0 m / 2,5-3,5 m / 4,1-4,6 m
Pz2	0,0-1,0 m / 2,5-3,0 m / 3,5-4,2 m
Pz3	0,0-1,0 m / 2,0-2,5 m / 3,5-4,5 m
S1	0,0-1,0 m / 2,0-3,0 m / 3,5-4,2 m
S2	0,0-1,0 m / 2,0-3,0 m / 3,5-4,2 m
S3	0,0-1,0 m / 2,0-3,0 m / 3,5-4,2 m
S4	0,0-1,0 m / 2,0-3,0 m / 3,5-4,2 m
S5	0,0-1,0 m / 2,0-3,0 m / 3,5-4,2 m

In aggiunta, appena recuperate dal carotiere, alcune aliquote di terreno (appartenenti a differenti livelli stratigrafici) sono state poste in sacchetti di plastica a tenuta per la misura semiquantitativa dei composti organici volatili (VOC), nello spazio di testa, tramite PID. Queste misure forniscono un'indicazione preliminare sull'eventuale presenza di composti organici volatili nel sottosuolo insaturo.

Al termine delle operazioni di perforazione, i primi 3 sondaggi sono stati attrezzati a piezometro.

2.2 Procedure di campionamento

Questa sezione descrive le metodologie utilizzate per il campionamento delle matrici ambientali oggetto d'indagine e presenta un sommario delle procedure di controllo e assicurazione qualità che sono state implementate nel corso delle attività.

Tali procedure hanno lo scopo di assicurare che i dati raccolti nel corso delle attività di indagine siano tecnicamente accurati, adeguatamente documentati e in accordo con i requisiti di qualità del progetto. Le metodiche sono definite in conformità a standard e procedure elaborate principalmente dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente degli Stati Uniti d'America, in attuazione di tutti i criteri specificati nell'Allegato 2 alla Parte IV Titolo 5 del D.Lgs 152/06 e per ottenere ulteriori garanzie di qualità dei risultati.

2.2.1 Campionamento dei terreni

Nel corso dell'esecuzione dei sondaggi geognostici (carotaggi e piezometri) si è proceduto alla raccolta di campioni di terreno destinati ad analisi chimiche presso un laboratorio certificato.

In accordo con quanto riportato nell'Allegato 2 del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, i carotaggi sono stati focalizzati alla verifica della qualità dei terreni insaturi, pertanto spinti in generale fino ad una profondità di 5,0 m da p.c..

Sono stati prelevati n. 3 campioni per ogni punto di indagine, secondo il seguente schema generale:

- un campione rappresentativo del primo metro (0-1 m);
- un campione composito di 1 m circa che comprende la frangia capillare (intorno ai 4 m da p.c.);
- un campione composito di 1 m circa nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

Il prelievo dei campioni di terreno è stato eseguito direttamente dalle cassette catalogatrici in corrispondenza degli intervalli di profondità descritti in precedenza.

La frazione di terreno da sottoporre ad analisi per la determinazione dei composti organici volatili è stata raccolta senza subire rimaneggiamenti.

I campioni di terreno sono stati introdotti in recipienti di vetro nuovi a chiusura ermetica; ogni campione prelevato è stato univocamente identificato per mezzo di un'etichetta. Per ogni campione sono stati riempiti n. 2 vials in vetro (40 ml) ed 1 barattolo in vetro a chiusura ermetica (500 ml).

La definizione degli intervalli campionati è stata effettuata tramite osservazione e interpretazione delle evidenze di campo quali:

- variazioni significative nella granulometria riscontrata;
- evidenze organolettiche, eventualmente identificate tramite l'impiego di strumenti fotoionizzatori portatili (PID).

In aggiunta ai campioni di terreno prelevati dai sondaggi / piezometri è stato prelevato anche un campione di terreno superficiale (TOP SOIL): la procedura adottata ha comportato una prima asportazione del materiale più superficiale (primi centimetri), per poi prelevare il terreno sottostante mediante una paletta, fino a circa 20 cm da p.c.. In seguito sono stati riempiti n. 2 barattoli di vetro con il materiale recuperato.

2.3 Analisi di laboratorio

2.3.1 Campioni di terreno

Per ogni punto di indagine è stato analizzato il campione superficiale (prelevato in corrispondenza del primo metro) ed il campione profondo, per un totale di n. 16 campioni.

I campioni prelevati sono stati sottoposti a un protocollo analitico differenziato che comprende:

- Ferro e Manganese su tutti i campioni superficiali e profondi, per un totale di 16 analisi;
- metalli (As, Cd, Cr tot, Cr VI, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) su tutti i campioni superficiali, per un totale di 8 analisi;
- idrocarburi petroliferi leggeri (C<12) e pesanti (C>12) su tutti i campioni superficiali, per un totale di 8 analisi;
- Fitofarmaci (set 152) su tutti i campioni superficiali, per un totale di 8 analisi;
- sostanze organiche volatili (VOC - clorurati cancerogeni e non cancerogeni + BTEXS) su di un unico campione (S4 – 0,0-1,0 m);
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA) su di un unico campione (S4 – 0,0-1,0 m).

In aggiunta ai sopraccitati campioni è stato prelevato ed analizzato anche un campione di top soil da sottoporre alla determinazione del parametro diossine.

La seguente Tabella riporta l'elenco dei campioni di terreno che sono stati prelevati nel corso delle attività di indagine e l'elenco delle analisi chimiche alle quali sono stati sottoposti:

Campioni di terreno prelevati e analisi chimiche effettuate.

Codice del Punto	Profondità	Fe e Mn	Metalli	Idrocarburi Petroliferi C<12 e C>12	Fitofarmaci	IPA	VOC + BTEXS	Diossine
Pz1	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	4,1-4,6 m	X						
Pz2	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	3,5-4,2 m	X						

Codice del Punto	Profondità	Fe e Mn	Metalli	Idrocarburi Petroliferi C<12 e C>12	Fitofarmaci	IPA	VOC + BTEXS	Diossine
Pz3	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	3,5-4,5 m	X						
S1	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	3,5-4,2 m	X						
S2	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	3,5-4,2 m	X						
S3	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	3,5-4,2 m	X						
S4	0,0-1,0 m	X	X	X	X	X	X	
	3,5-4,2 m	X						
S5	0,0-1,0 m	X	X	X	X			
	3,5-4,2 m	X						
Top soil	0,0-0,20 m							X

2.4 Procedure di laboratorio

Tutti i campioni sono stati inviati al laboratorio Ecosud di Pisticci (MT), certificato ISO 9001 e accreditato Sinal.

Le Tabelle riportate di seguito presentano un sommario delle metodiche di preparativa ed analisi utilizzate per i vari parametri analizzati per i terreni.

Tecniche e metodiche analitiche per i terreni.

Parametro	Metodica analitica
Metalli : As, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe, Mn	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 1998
Metalli : Cr VI	Metodo spettrofotometrico
Idrocarburi petroliferi leggeri (C<12)	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 C 2006
Idrocarburi petroliferi pesanti (C>12)	EPA 3550 C 2000 + EPA 8270 D 2006
sostanze organiche volatili (VOC - clorurati cancerogeni e non cancerogeni + BTEXS)	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 C 2006
Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA	EPA 3550 C 2000 + EPA 8270 D 2006
Fitofarmaci (set 152)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8081 2007
Diossine	EPA 1613 B 1994 mod A

2.5 Procedure di assicurazione e controllo qualità

Il termine “qualità dei dati” si riferisce al livello di affidabilità associato a un particolare set o gruppo di dati. La qualità di dati relativi a misurazioni di tipo ambientale è funzione della strategia e degli obiettivi complessivi del piano di campionamento, delle procedure utilizzate per la raccolta dei campioni, delle metodologie e degli strumenti utilizzati per l’esecuzione delle analisi. Ognuna delle componenti citate può influenzare l’accuratezza e la precisione delle misurazioni e quindi dei dati finali.

Le origini di potenziale incertezza possono essere ridotte, minimizzate e controllate mediante una corretta implementazione di adeguati meccanismi di assicurazione e controllo di qualità.

Questa sezione descrive tutte le procedure e i controlli che sono stati utilizzati al fine di assicurare la qualità dei dati di questo specifico progetto.

Quanto di seguito descritto, basato su standard e procedure elaborate principalmente dall’Agenzia per la Protezione dell’Ambiente degli Stati Uniti d’America (USEPA), risponde a tutti i criteri specificati nell’Allegato 2 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06 e soddisfa ulteriori requisiti di qualità.

Procedure di decontaminazione

Un aspetto molto importante del protocollo QA/QC (*Quality Assurance and Quality Control*) è la procedura di pulizia/decontaminazione. Al fine di minimizzare possibili fenomeni di contaminazione incrociata, il campionamento dei terreni è stato condotto secondo il protocollo di qualità di seguito riportato.

Tutte le attrezzature usate per la realizzazione di sondaggi e piezometri sono state decontaminate con acqua in pressione prima di ogni perforazione e/o campionamento. Nel corso della perforazione sono stati impiegati solamente carotieri precedentemente decontaminati.

Per quanto concerne il campionamento dei terreni, il tecnico AMEC, incaricato delle operazioni di campionamento, ha sostituito i guanti in lattice monouso al termine di ogni prelievo di campione di terreno.

Conservazione dei campioni

Nel corso delle operazioni di campo, dopo aver riposto accuratamente i campioni di terreno all’interno degli specifici contenitori, il personale ha proceduto alla loro identificazione ed etichettatura.

Su ogni contenitore è stata apposta un’etichetta dove sono stati riportati con inchiostro indelebile i seguenti dati:

- codice di identificazione del campione;
- data del campionamento;
- iniziali del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Una volta etichettati i campioni di terreno sono stati inseriti in un contenitore termico rigido al fine di preservarli da possibili urti e/o sbalzi di temperatura e consegnati al laboratorio per le determinazioni analitiche. La temperatura è stata mantenuta a 4 °C (± 2 °C).

Trasporto dei campioni

I contenitori termici contenenti i campioni prelevati nel corso dell'indagine sono stati inviati al laboratorio, secondo la procedura di documentazione di custodia (*Chain of Custody*). Tale procedura consiste nella compilazione di un apposito modulo (sia da parte del responsabile del campionamento che da parte del laboratorio), con il quale si garantisce che i campioni prelevati nel corso dell'indagine siano sempre in uno stato controllato di custodia, dal momento del campionamento, fino alla loro analisi. Il trasporto è stato effettuato a cura del personale impiegato nelle attività in sito. In ogni caso la *Chain of Custody* ha accompagnato il trasporto.

I moduli contenenti la catena di custodia, hanno seguito i campioni in ogni loro passo e sono stati debitamente conservati ed archiviati al fine di poter ricostruire il percorso effettuato. All'interno della catena di custodia sono stati indicati:

- tipologia del campione;
- identificazione del punto di prelievo (località, punto di campionamento);
- data del prelievo;
- analisi richieste;
- nome dell'operatore che ha eseguito il campionamento;
- firma dell'operatore che ha effettuato il campionamento;
- data del trasferimento del campione dal punto di prelievo al laboratorio.

Controlli di qualità di campo

Gli strumenti di misurazione utilizzati in campo (fotoionizzatore) sono stati calibrati giornalmente prima dell'inizio delle attività di indagine/misurazione.

Revisione dei dati e validazione

I dati raccolti nel corso del progetto sono stati rivisti e verificati prima di essere inseriti nel presente documento, segnalando in modo opportuno qualsiasi tipo di anomalia riscontrata nella fase di prelievo, o di preparazione o di analisi dei campioni.

La convalida dei dati consiste nella revisione degli stessi rispetto a una serie di criteri al fine di identificare possibili errori e qualificarli preventivamente al loro utilizzo. Le tecniche di convalida permettono di accettare, scartare o comunque dare una valutazione sulla qualità dei dati sulla base di procedure e criteri standardizzati e stabiliti all'inizio del progetto.

I dati analitici e di campo raccolti sono stati verificati per precisione, accuratezza, rappresentatività sulla base dei dati di controllo di campo e laboratorio descritte nei paragrafi precedenti. Sono state controllate anche la completezza e la comparabilità dei dati verificando che:

- tutte le analisi richieste siano eseguite/completate;
- i campioni siano ricevuti al laboratorio in condizioni adeguate;
- le analisi siano eseguite entro i tempi previsti (*holding times*);
- le analisi siano eseguite con metodologie e limiti di rilevamento analitico comparabili e congruenti.

3.0 SINTESI DEI RISULTATI

Nel presente capitolo vengono descritti i risultati delle indagini effettuate sui terreni.

3.1 Inquadramento geologico

L'area oggetto di studio dal punto di vista geologico si imposta su terreni di origine sia alluvionale che vulcanica, risulta essere cinta a Nord Ovest da formazioni costituite principalmente da dolomie, calcari e calcilutiti e bordata a Sud Ovest dalla presenza del complesso vulcanico del Roccamonfina, mentre in direzione Nord Est, lungo la sinistra idrografica del Fiume Volturno, si imposta il complesso calcareo - dolomitico del Matese.

I terreni di competenza della piana alluvionale su cui sorge il sito oggetto d'esame, risultano strutturati secondo una complessa ed eterogenea interdigitazione di livelli di natura alluvionale ed orizzonti ignimbrici derivanti dall'attività effusiva ed eruttiva del Roccamonfina.

Nei livelli alluvionali si rinvencono sedimenti umiferi, misti a sabbie scure, mentre per quanto concerne il Roccamonfina, questo è rappresentato da materiale piroclastico.

L'abitato di Presenzano si estende su di un conoide di falda, sviluppatosi al di sopra di un substrato calcareo-dolomitico. Le falde meridionali del conoide ricoprono un livello ignimbrico di natura trachitica.

Considerando la litologia delle formazioni sopra descritte, è possibile definire quanto segue:

- il complesso vulcanico di Roccamonfina è un edificio vulcanico composito, dove ad una prima fase caratterizzata da prevalente attività effusiva con emissione di lave leucitiche (tefriti, fonoliti e basaniti), segue una fase caratterizzata dalla messa in posto di duomi endogeni latitici e trachibasaltici. Nell'intervallo tra le due fasi si assiste inoltre ad una spiccata attività esplosiva, con la messa in posto di colate di materiale piroclastico, soprattutto nell'area orientale. Infine, si assiste alla deposizione di ignimbriti trachitiche e monolitiche. Da un punto di vista chimico, i prodotti lavici mostrano un discreto tenore in Ferro e Manganese;
- dolomie e calcari dolomitici, litotipi prevalenti del complesso su cui sorge l'abitato di Presenzano, nonché del complesso del Matese, sono chimicamente descrivibili come carbonati doppi di Calcio e Magnesio avente formula $MgCa(CO_3)_2$, dove al Magnesio possono sostituirsi vicendevolmente il Ferro e/o il Manganese;
- la piana alluvionale del Volturno, data dalla sovrapposizione di livelli ignimbrici ed alluvionali, ha caratteristiche paragonabili ai due litotipi precedentemente descritti.

Dal punto di vista idrogeologico, è possibile distinguere quattro "complessi":

- Complesso del Matese, struttura prevalentemente carbonatica, posta lungo la sinistra idrografica del Volturno;

- Complesso del Venafro, struttura costituita da dolomie e carbonati, sviluppata lungo la destra idrografica del Volturno;
- Complesso del Roccamonfina, di natura vulcanica, posta a Sud Ovest dell'area di interesse;
- Complesso alluvionale, ovvero il substrato su cui risulta impostato il sito oggetto dello studio.

La campagna di indagine geognostica, svolta nel corso del mese di Luglio 2009, ha permesso la definizione della sequenza litostratigrafica a scala locale.

Il profilo litostratigrafico ricostruito nella Tavola 3, è basato sulle informazioni ricavate dall'esecuzione di:

- n. 5 sondaggi geognostici spinti sino a 5 m da p.c.;
- n. 3 sondaggi geognostici spinti sino alla profondità massima di 25 m da pc, in seguito attrezzati a piezometro.

Dall'analisi delle carote di terreno prelevate, nonché dallo studio ed interpolazione dei log di campo è possibile distinguere tre strati principali, così descrivibili:

- strato 1: livello costituito dall'interdigitazione di orizzonti sabbiosi, sabbioso/limosi e limoso/sabbiosi, si rinviene da piano campagna sino alla profondità di circa 10 m da pc;
- strato 2: livello granulare costituito da ciottoli di natura carbonatica in matrice ghiaioso-sabbiosa, posto a letto del precedente strato e spinto sino alla massima profondità indagata (25 m da pc);
- strato 3: orizzonte fine passante da limo-argilloso ad argilla-limosa di colore marrone, moderatamente plastico.

Lo strato 1 risulta caratterizzato da alternanze ed interdigitazioni di livelli discontinui talora maggiormente sabbiosi, talora limosi; tale tessitura richiama le dinamiche deposizionali di un ambiente alluvionale, quale la piana del Volturno.

Lo strato 2 si differenzia dal precedente per un incremento della frazione grossolana, costituita essenzialmente da ciottoli carbonatici, afferibili alle strutture di bordo.

Lo strato 3, di natura discontinua, si rinviene nei sondaggi PZ1 e PZ2 rispettivamente a 19 e 22,70 m da p.c., all'interno dello strato 2; mentre lungo la verticale del sondaggio PZ3 l'orizzonte di natura limoso-argilloso, si rinviene a circa 8 m da pc, all'interno dello strato 1.

I tre livelli individuati, pur differenziandosi per tessitura, possono esser accomunati dalla medesima origine alluvionale.

3.2 Risultati analisi sui terreni

Nel presente paragrafo si riportano i risultati delle analisi condotte sui campioni di terreno prelevati nel mese di Luglio 2009.

La discussione dei risultati delle analisi per la matrice terreni è stata sviluppata considerando le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) del D.Lgs. 152/06 per un uso commerciale / industriale del suolo (Tabella 1, Colonna B dell'Allegato V al Titolo V). Per i composti per i quali non esiste un limite di riferimento legislativo (Ferro e Manganese), la discussione dei risultati ha fatto riferimento al limite di rilevabilità analitica del laboratorio (MDL).

Le tabelle di sintesi dei risultati analitici ed i certificati analitici delle analisi sono riportati rispettivamente in Allegato B ed in Allegato C.

Si segnala che per tutti i parametri ricercati e in tutti i campioni analizzati non sono state misurate concentrazioni superiori alle rispettive CSC di riferimento.

Per i seguenti parametri, le concentrazioni misurate sono risultate sempre inferiori ai rispettivi limiti di rilevabilità del metodo analitico (MDL):

- Idrocarburi petroliferi leggeri (C<12) e pesanti (C>12);
- Cromo VI;
- Mercurio;
- Fitofarmaci;
- VOC (composti alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni);
- BTEXS;
- IPA;
- Diossine.

I prossimi paragrafi forniscono il dettaglio dei risultati dei parametri per i quali sono state misurate concentrazioni superiori ai rispettivi MDL.

Ferro

In tutti i campioni analizzati sono state misurate concentrazioni maggiori del MDL. In particolare, i valori risultano compresi fra 8.242 mg/kg e 26.503 mg/kg, rispettivamente in PZ3 (3,5-4,5 m) e PZ2 (0,0-1,0 m). Gli elevati valori di concentrazione riscontrati risultano coerenti con le informazioni ritrovate nella bibliografia scientifica indicanti elevati valori di Ferro naturalmente presenti nei terreni dell'area di interesse.

Manganese

I risultati delle analisi hanno evidenziato in tutti i campioni analizzati concentrazioni maggiori del MDL. Le concentrazioni misurate variano da 115 mg/kg in S2 (3,5-4,2 m) a 1.031 mg/kg in PZ1 (4,1-4,6 m). Gli elevati valori di concentrazione risultano coerenti con le informazioni

ritrovate nella bibliografia scientifica indicanti elevati valori di Manganese naturalmente presenti nei terreni dell'area di interesse.

Arsenico

I valori misurati risultano compresi fra 6,88 mg/kg e 12,70 mg/kg, rispettivamente in S1 (0,0-1,0 m) e S2 (0,0-1,0 m), a fronte di una CSC pari a 50 mg/kg.

Cadmio

Le concentrazioni misurate variano da 0,21 mg/kg (PZ2, 0,0-1,0 m) a 0,50 mg/kg (S3, 0,0-1,0 m), a fronte di una CSC pari a 15 mg/kg.

Cromo totale

I valori risultano compresi tra un minimo di 10,4 mg/kg (PZ1 ed S1, entrambi corrispondenti alla profondità di campionamento compresa tra 0,0 e 1,0 m da p.c.) ed un massimo di 14,6 mg/kg (S5, 0,0-1,0 m), a fronte di una CSC pari a 800 mg/kg.

Piombo

I valori misurati variano da 27 mg/kg in S1 (0,0-1,0 m) a 60 mg/kg in S3 (0,0-1,0 m), a fronte di una CSC pari a 1.000 mg/kg.

Rame

Le concentrazioni misurate sono comprese fra 1,70 mg/kg (S1, 0,0 -1,0 m) e 13,4 mg/kg (PZ3, 0,0-1,0 m), a fronte di una CSC pari a 600 mg/kg.

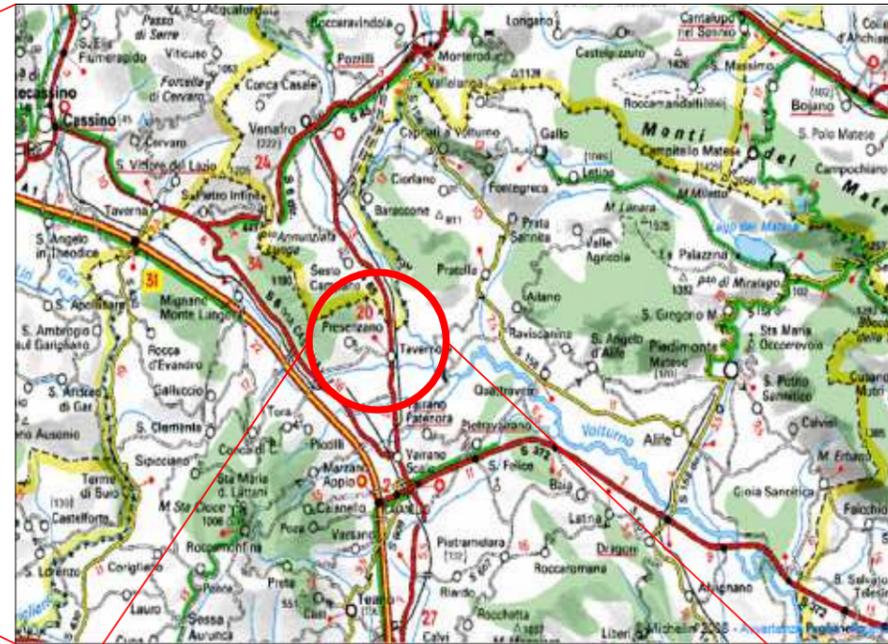
Nichel

I valori misurati variano da un minimo di 8,57 mg/kg (S4, 0,0-1,0 m) ad un massimo di 16,1 mg/kg (S1, 0,0-1,0 m), a fronte di una CSC pari a 500 mg/kg.

Zinco

Le concentrazioni risultano comprese tra 8,10 mg/kg (S4, 0,0-1,0 m) e 41 mg/kg (PZ1 e PZ2, entrambi corrispondenti alla profondità di campionamento compresa tra 0,0 e 1,0 m da p.c.), a fronte di una CSC pari a 1.500 mg/kg.

TAVOLE



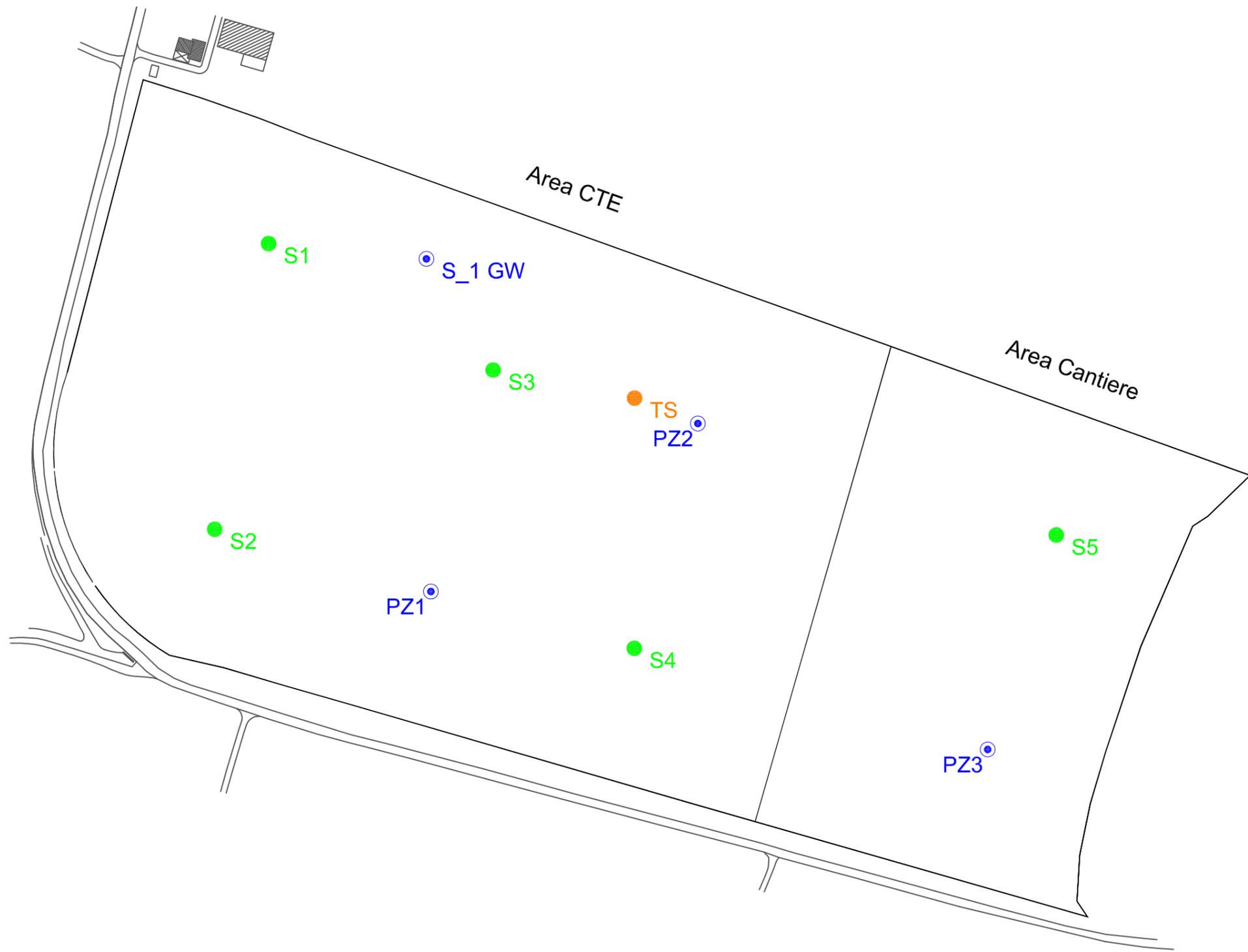
Legenda:

-  Ubicazione sito
-  Area di interesse



file	Tav.01 - Corografia	data	Ottobre 2009	disegnato	AFV	scala	-
n.prog.	57757000IT			controllato	MME		
				approvato	GLO		
committente	Edison S.p.A.					tavola n°	1
progetto	Indagini di verifica della qualità di terreni presso sito ubicato in località Presenzano (CE)						
	Relazione tecnica						
titolo	Corografia						



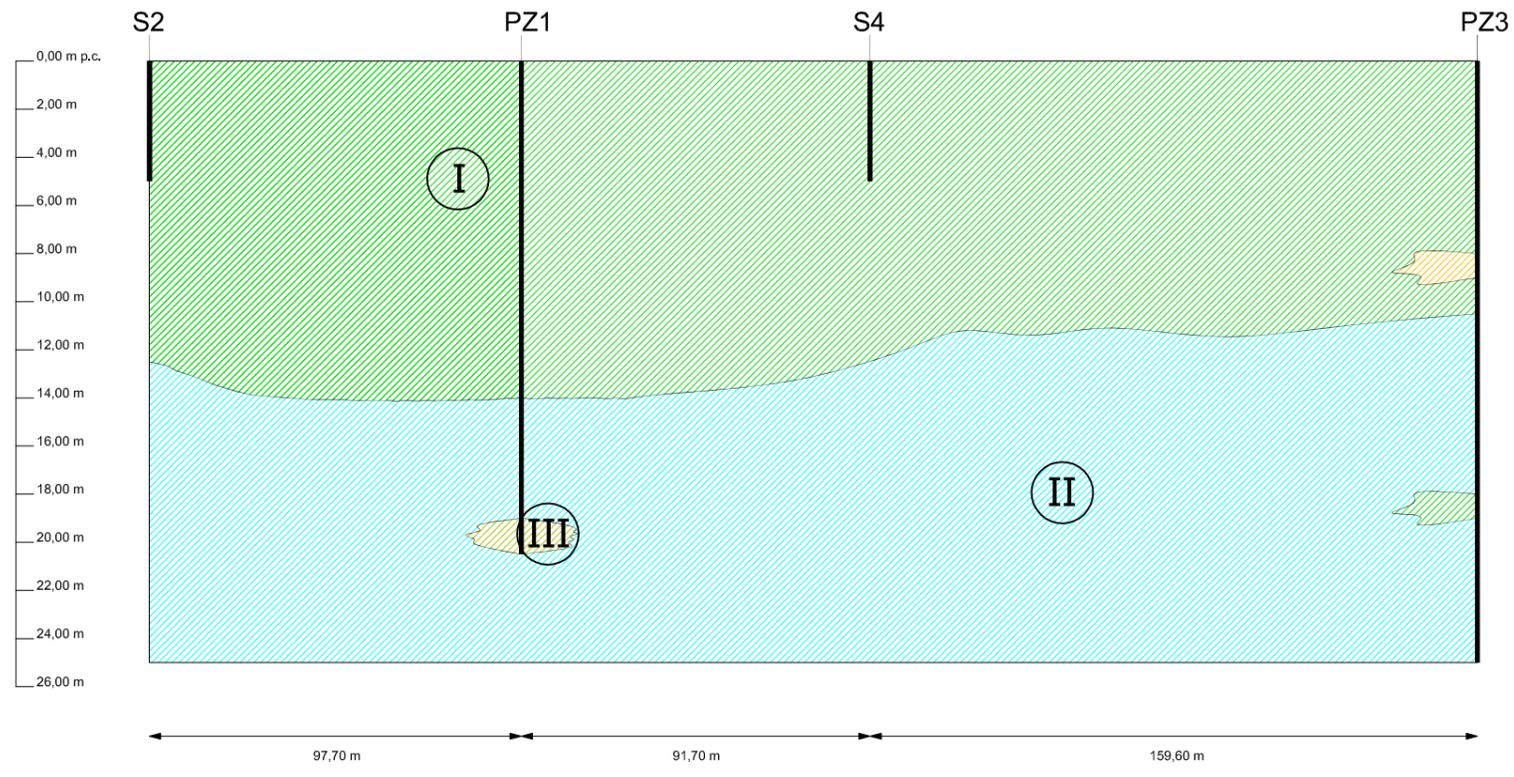


Legenda:

-  Piezometri
-  Sondaggi
-  Campione di top soil

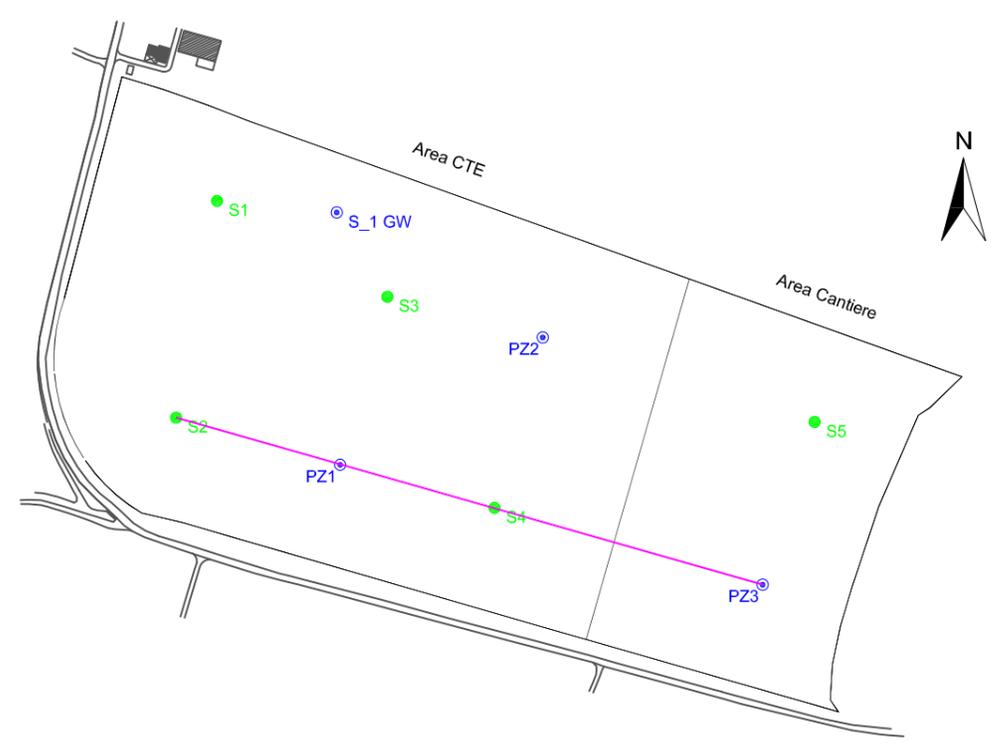


file	Tav.02 - Ubicazione punti	data	Novembre 2009	disegnato	AFV	scala	grafica	
n.prog.	57757000IT			controllato	MME			
				approvato	GLO			
committente	Edison S.p.A.						tavola n°	2
progetto	Indagini di verifica della qualità di terreni presso sito ubicato in località Presenzano (CE) Relazione tecnica							
titolo	Ubicazione dei punti di indagine eseguiti							
				AMEC Earth & Environmental GmbH Piazza Don Mapelli, 1 20099, Sesto San Giovanni (MI), Italy				



Legenda:

- ⊙ Piezometri
- Sondaggi
- Strato I: sabbie debolmente limose / limose alternate a limi sabbiosi
- Strato II: ciottoli e frammenti carbonatici in matrice ghiaioso-sabbiosa
- Strato III: limi argillosi / argille limose moderatamente plastici



file	Tav.03 - Sezione stratigrafica	data	Novembre 2009	disegnato	AFV	scala	grafica
n.prog.	57757000IT	controllato	MME	approvato	GLO	tavola n°	
committente	Edison S.p.A.					3	
progetto	Indagini di verifica della qualità di terreni presso sito ubicato in località Presenzano (CE)						
titolo	Relazione tecnica						
Sezione stratigrafica							
				AMEC Earth & Environmental GmbH Piazza Don Mapelli, 1 20099, Sesto San Giovanni (MI), Italy			

ALLEGATI

ALLEGATO A

Log stratigrafici sondaggi e piezometri

Cliente: Edison S.p.A.

Ubicazione del sito: Presenzano (CE)

Numero di progetto: 57757000IT

Registrato da: Sergio Ribecco - Angela Favarò

ID del sondaggio: PZ1

Profondità del sondaggio: 20,5 m

Diametro della perforazione: 178 mm

Data/ora di inizio: 07/07/2009 9:30

Modalità di perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO A ROTAZIONE

Data/ora termine: 08/07/2009 18:00

Installazione piezometro: SI'

Condizioni climatiche: SERENO

Intervallo di fessurazione: 2,5-19,5 m

Società di perforazione: ECOSUD S.r.l.

Diametro del piezometro: 4"

Livello dell'acqua: -

Profondità (m)	Descrizione dei materiali attraversati dal sondaggio	Spazio di testa (ppm) tra penetri alla profondità di misura	Id del campione inviato al laboratorio	Documentazione fotografica
0,0-0,2	Terreno vegetale sabbioso, debolmente limoso, mediamente addensato, frustoli e radici vegetali, colore marrone scuro.	0 (0,5 m)	PZ1 (0,0-1,0 m)	
0,2-3,8	Sabbie limose, mediamente addensate, da 2,3 m incremento della componente limosa, colore marrone-grigio.	0 (1,5 m) 0 (2,8 m)	PZ1 (2,5-3,5 m)	
3,8-9,8	Sabbie, a luoghi limose, umide al tatto, poco addensate, colore grigio scuro-verde, prive di inclusi	0 (4,2 m)	PZ1 (4,1-4,6 m)	
9,8-14,0	Sabbie limose ben addensate. Da 11,0 m presenza di inclusi di piccole dimensioni (ghiaia), con intercalazione di sabbie grossolane, con ciottolame pirogenico prevalentemente carbonatico da 12,6 a 12,8 m e da 13,4 a 14,0 m di spessore centimetrico, colore marrone verde.			
14,0-15,0	Livello carbonatico, prevalentemente frantumato, con intercalazioni sabbiose grossolane, colore grigio chiaro.			
15,0-19,0	Ciottoli in matrice sabbioso-ghiaioso prevalentemente carbonatici.			
19,0-20,5	Limi argillosi, colore variabile da marrone a grigio-verde, mediamente consistente e moderatamente plastici, con ciottolame carbonatico arrotondato (diametro > 2 cm) prevalentemente da 19,5 a 20,0 m.			

NOTE:

Profondità (m)	Descrizione dei materiali attraversati dal sondaggio	Spazio di testa (ppm) tra parentesi la profondità di misura	Id del campione inviato al laboratorio	Documentazione fotografica
0,0-2,0	Limi sabbiosi addensati di colore marrone scuro, asciutti, con sporadici inclusi di ridotte dimensioni.	0 (0,5 m)	PZ2 (0,0-1,0 m)	
2,0-3,0	Sabbie di colore marrone, mediamente addensate e prive di inclusioni, umide al tatto.	0 (1,5 m) 0 (2,8 m)	PZ2 (2,5-3,0 m)	
3,0-4,2	Limi di colore marrone scuro, privi di inclusi, mediamente consistenti, umidi al tatto.	0 (4,0 m)	PZ2 (3,5-4,2 m)	
4,2-11,0	Sabbie poco addensate, con componente di colore grigio-scuro, limose tra 4,2 e 4,6 m, da parzialmente sature d'acqua a sature d'acqua a 6 m. Di colore più scuro tra 9,4 e 10 m.			
11,0-22,7	Ciottoli in matrice sabbiosa-ghiaiosa prevalentemente carbonatici. Da 13,5 m aumenta la frazione fine nella matrice. Colore da grigio chiaro ad avana. Da 18 m prevale la componente ghiaiosa, mentre diminuisce la presenza di ciottoli di elevate dimensioni.			
22,7-22,9	Limi addensati plastici, colore marrone chiaro.			
22,9-25,0	Ghiaie con sabbie, colore marrone.			

NOTE:

Profondità (m)	Descrizione dei materiali attraversati dal sondaggio	Spazio di testa (ppm) <small>tra parentesi la profondità di misura</small>	Id del campione inviato al laboratorio	Documentazione fotografica
0,0-1,0	Terreno sabbioso debolmente limoso mediamente addensato, con frustoli e radici vegetali nei primi 30 cm, colore marrone scuro.	0 (0,5 m)	PZ23 (0,0-1,0 m)	 PZ3 (0,0- 5,0m)
1,0-2,5	Limi sabbiosi, ben addensati, moderatamente plastici, con debole componente argillosa, colore variabile dal marrone al grigio, sporadici inclusi poligenici ed etero metrici.	0 (1,5 m) 0 (2,3 m)	PZ3 (2,0-2,5 m)	 PZ2 (5,0- 10,0m)
2,5-4,5	Sabbie da fini a grossolane, poco addensate, prive di inclusi, colore marrone chiaro. Umide al tatto a partire da circa 3,7 m.	0 (4,2 m)	PZ3 (3,5-4,5 m)	 PZ3 (10,0- 15,0m)
4,5-7,3	Da limo sabbioso a limo argilloso, privo di inclusi, di scarsa consistenza e di alta plasticità, colore avana. Tracce di alterazione naturale colore ocra.			
7,3-8,0	Sabbie grigio scuro-nere, mediamente addensate, prive di inclusi.			
8,0-9,1	Limi argillosi, colore grigio verde, mediamente consistenti e plastici con venature sabbiose di colore marrone.			
9,1-10,5	Sabbie grigio scuro-nere, mediamente addensate, prive di inclusi, colore variabile da marrone a grigio verde. Da 10,2 m a 10,5 m incremento della componente limosa.			
10,5-11,6	Ciottolame carbonatico, in matrice sabbioso-ghiaiosa colore avana.			
11,6-18,2	Ghiaie e sabbie grossolane con ciottolame carbonatico di dimensioni inferiori ai 7-8 cm di diametro. Predominanza della componente sabbiosa grossolana da 11,6 a 12,5 m, colore variabile dal grigio al marrone chiaro.			 PZ3 (15,0- 20,0m)
18,2-19,0	Da sabbia limosa di colore marrone, ben addensata, con inclusi prevalentemente carbonatici delle dimensioni dei ciottoli, a limi addensati grigi, debolmente sabbiosi e privi di inclusi (18,6-19,0 m).			
19,0-25,0	Ghiaie e ciottoli arrotondati, prevalentemente carbonatici in matrice sabbiosa avana. Da 19,0 a 21,0 m mediamente addensate. Tra 19,8 e 20,0 m matrice predominante di tipo limoso, di colore grigio-verde.			 PZ3 (20,0- 25,0m)

NOTE:

Cliente: Edison S.p.A.	ID del sondaggio: S1
Ubicazione del sito: Presenzano (CE)	
Numero di progetto: 57757000IT	Profondità del sondaggio: 5 m
Registrato da: Gianni Logiudice	Diametro della perforazione: 127 mm

Data/ora di inizio: 15/07/2009	Modalità di perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO A ROTAZIONE
Data/ora termine: 15/07/2009	Installazione piezometro: NO
Condizioni climatiche: SERENO	Intervallo di fessurazione: -
Società di perforazione: ECOSUD S.r.l.	Diametro del piezometro: - Livello dell'acqua: -

Profondità (m)	Descrizione dei materiali attraversati dal sondaggio	Spazio di testa (ppm) tra penetri alla profondità di misura	Id del campione inviato al laboratorio	Documentazione fotografica
0,0-1,0	Terreno di natura sabbiosa, debolmente limoso di colore marrone.	0 (0,5 m)	S1 (0,0-1,0 m)	 <p>S1 (0,0- 5,0m)</p>
1,0-2,0	Sabbia media, mediamente addensata con intercalazioni limose.	0 (1,5 m)		
2,0-3,0	Sabbia da grossolana a media, molto umida di colore marrone.	0 (2,3 m)	S1 (2,0-3,0 m)	
3,0-4,2	Limo-sabbioso addensato di colore grigio, a tratti di colore marrone molto umido.	0 (3,5 m)	S1 (3,5-4,2 m)	
4,2-5,0	Sabbia debolmente limosa di colore grigio, satura.	0 (4,5 m)		

NOTE:

Foglio 1 / 1

 AMEC Earth & Environmental GmbH Piazza Don Mapelli, 1 20099 Sesto S.G. (MI), Italy		Cliente: Edison S.p.A.		ID del sondaggio: S2	
		Ubicazione del sito: Presenzano (CE)			
		Numero di progetto: 57757000IT		Profondità del sondaggio: 5 m	
		Registrato da: Gianni Logiudice		Diametro della perforazione: 127 mm	
Data/ora di inizio: 15/07/09			Modalità di perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO A ROTAZIONE		
Data/ora termine: 15/07/09			Installazione piezometro: NO		
Condizioni climatiche: SERENO			Intervallo di fessurazione: -		
Società di perforazione: ECOSUD S.r.l.			Diametro del piezometro: -		Livello dell'acqua: -
Profondità (m)	Descrizione dei materiali attraversati dal sondaggio	Spazio di testa (ppm) <small>tra parentesi la profondità di misura</small>	Id del campione inviato al laboratorio	Documentazione fotografica	
0,0-1,0	Terreno di natura sabbiosa, debolmente limoso di colore marrone scuro con livelli sabbiosi di colore avana.	0 (0,5 m)	S2 (0,0-1,0 m)	 S2 (0,0- 5,0m)	
1,0-2,0	Sabbia limosa mediamente addensata con intercalazioni sabbiose di colore grigio.	0 (1,5 m)			
2,0-3,5	Limo debolmente sabbioso di colore marrone con rari ciottoli, molto umido.	0 (2,3 m)	S2 (2,0-3,0 m)		
3,5-4,2	Sabbia media di colore grigio con ciottoli poligenici.	0 (3,8 m)	S2 (3,5-4,2 m)		
4,2-5,0	Sabbia fine con intercalazioni limose, satura.	0 (4,5 m)			
NOTE:					
Foglio 1 / 1					

ALLEGATO B

Tabelle di sintesi analisi terreni

Tabella di sintesi analisi terreni - Ferro e Manganese

Analita	u.d.m.	Colonna B D.Lgs. 152/2006	PZ1	PZ2	PZ3	S1	S2	S3	S4	S5
			0,0-1,0 m							
Scheletro	g/kg		< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10
Passante < 2 mm	g/kg		1000	1000	1000	990	1000	1000	1000	1000
Frazione > 2 cm	g/kg		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Contenuto di umidità (a 105 °C)	g/kg		22	21	23	40	33	33	31	37
Secco a 105 °C calcolato sul passante	g/kg		979	979	977	960	967	968	969	963
Metalli										
Ferro	mg/kg		23.349	26.503	24.739	18.885	22.751	22.249	23.686	24.070
Manganese	mg/kg		550	559	400	880	481	624	876	395

Analita	u.d.m.	Colonna B D.Lgs. 152/2006	PZ1	PZ2	PZ3	S1	S2	S3	S4	S5
			4,1-4,6 m	3,5-4,2 m	3,5-4,5 m	3,5-4,2 m				
Scheletro	g/kg		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	< 10
Passante < 2 mm	g/kg		1000	1000	1000	1000	1000	1000	970	1000
Frazione > 2 cm	g/kg		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Contenuto di umidità (a 105 °C)	g/kg		15,3	45	32	41	53	48	31	37
Secco a 105 °C calcolato sul passante	g/kg		985	955	968	959	947	952	969	963
Metalli										
Ferro	mg/kg		10.823	16.873	8.242	16.277	22.488	19.956	16.432	12.116
Manganese	mg/kg		1.031	176	223	256	115	507	272	752

Tabella di sintesi analisi terreni - Idrocarburi, Metalli, Fitofarmaci, Diossine

Analita	u.d.m.	Colonna B D.Lgs. 152/2006	Top soil	PZ1	PZ2	PZ3	S1	S2	S3	S4	S5
			0,0-0,2	0,0-1,0 m							
Scheletro	g/kg		34	< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10
Passante < 2 mm	g/kg		966	1000	1000	1000	990	1000	1000	1000	1000
Frazione > 2 cm	g/kg		<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Contenuto di umidità (a 105 °C)	g/kg		90,0	22,0	21,0	23,0	40,0	33,0	33,0	31,0	37,0
Secco a 105 °C calcolato sul passante	g/kg		910,0	979,0	979,0	977,0	960,0	967,0	968,0	969,0	963,0
Composti idrocarburi											
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg	250	-	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg	750	-	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Metalli											
Arsenico	mg/kg	50	-	8,69	9,81	10,0	6,88	12,7	11,8	10,7	10,5
Cadmio	mg/kg	15	-	0,27	0,21	0,23	0,25	0,45	0,50	0,44	0,46
Cromo totale	mg/kg	800	-	10,4	10,5	10,5	10,4	14,5	13,1	11,7	14,6
Cromo VI	mg/kg	15	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Piombo	mg/kg	1000	-	51	38	42	27	58	60	50	56
Rame	mg/kg	600	-	12,9	12,1	13,4	1,70	2,60	2,40	1,80	2,60
Nichel	mg/kg	500	-	9,91	11,5	12,6	16,1	10,4	8,79	8,57	12,4
Zinco	mg/kg	1500	-	41	41	28	9,80	14,7	9,80	8,10	26
Fitofarmaci											
Alaclor	mg/kg	1	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Aldrin	mg/kg	0,1	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Atrazina	mg/kg	1	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
α-esacloroesano	mg/kg	0,1	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
β-esacloroesano	mg/kg	0,5	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
γ-esacloroesano	mg/kg	0,5	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Clordano	mg/kg	0,1	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
DDD, DDT, DDE	mg/kg	0,1	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dieldrin	mg/kg	0,1	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Endrin	mg/kg	2	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Diossine											
Diossine	µg/kg	0,1	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabella di sintesi analisi terreni - Composti clorurati, aromatici, IPA

Analita	u.d.m.	Colonna B D.Lgs. 152/2006	S4
			0,0-1,0 m
Alifatici clorurati cancerogeni			
Clorometano	mg/kg	5	< 0,05
Diclorometano	mg/kg	5	< 0,05
Triclorometano	mg/kg	5	< 0,05
Cloruro di vinile	mg/kg	0,1	< 0,01
1,2-dicloroetano	mg/kg	5	< 0,05
1,1-dicloroetilene	mg/kg	1	< 0,05
Tricloroetilene	mg/kg	10	< 0,05
Tetracloroetilene	mg/kg	20	< 0,05
Alifatici clorurati non cancerogeni			
1,1-dicloroetano	mg/kg	30	< 0,05
1,2-dicloroetilene	mg/kg	15	< 0,05
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	50	< 0,05
1,2-dicloropropano	mg/kg	5	< 0,05
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	15	< 0,05
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	10	< 0,05
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	10	< 0,05
Idrocarburi aromatici			
Benzene	mg/kg	2	< 0,01
Etilbenzene	mg/kg	50	< 0,01
Stirene	mg/kg	50	< 0,01
Toluene	mg/kg	50	< 0,01
p-Xilene	mg/kg	50	< 0,01
o-Xilene	mg/kg	50	< 0,01
m-Xilene	mg/kg	50	< 0,01
Idrocarburi Policiclici Aromatici			
Benzo(a)antracene	mg/kg	10	<0,08
Benzo(a)pirene	mg/kg	10	< 0,08
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	10	< 0,08
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	10	< 0,08
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	10	< 0,08
Crisene	mg/kg	50	< 0,08
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	10	< 0,08
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	10	< 0,08
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	10	< 0,08
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	10	< 0,08
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	10	< 0,08
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg	5	< 0,08
Pirene	mg/kg	50	< 0,08
Sommatoria IPA	mg/kg	100	< 1

ALLEGATO C

Certificati analitici

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4458/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.458/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: PZ1 (0-1)
 Etichetta Campione: PZ1 (0-1)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 07/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3564/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr.Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

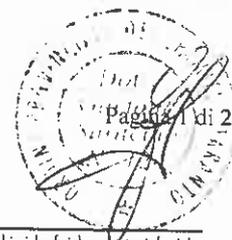
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	22		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	979		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	23.349		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4458/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	550		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4459/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.459/09 **Data ricevimento:** 17/09/09 **Data inizio prove:** 17/09/09 **Data termine prove:** 28/09/09
Categoria Merceologica: TERRENTI 152/06
Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
Descrizione Campione: PZ2 (0-1)
Etichetta Campione: PZ2 (0-1)
Quantità Campione: 580g **Restituzione Campione:** No
Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
Campionamento: --
Procedura Campionamento: -- **Data di Campionamento:** 11/07/09
Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3565/09
Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
Consegnato da: Dr.Sergio Ribecco
Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
Procedura di prelievo: --
Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

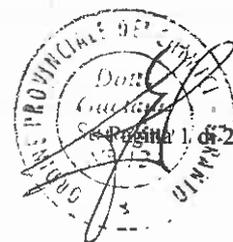
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevanza dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	21		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	979		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	26.503		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4459/09

Committente:
 AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	559		

Il Responsabile di Laboratorio
 dr. Gaetano Sanacino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4460/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
Piazza Don Mapelli, 1
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.460/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: PZ3 (0-1)
 Etichetta Campione: PZ3 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 09/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3566/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	23		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	977		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	24.739		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4460/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	400		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4461/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
Piazza Don Mapelli, 1
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.461/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S1 (0-1)
 Etichetta Campione: S1 (0-1)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3634/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	990		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	40		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	960		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	18.885		



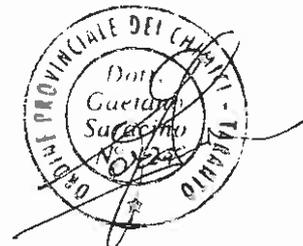
Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale**Rapporto di Prova N. 4461/09****Committente:**

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	880		

Il Responsabile di Laboratorio
dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4462/09

Pistici 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.462/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S2 (0-1)
 Etichetta Campione: S2 (0-1)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3635/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	33		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	967		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	22.751		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4462/09

Committente:

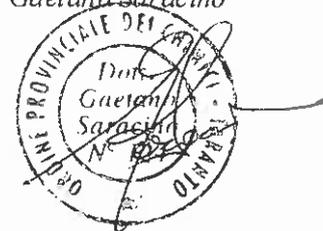
AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	481		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4463/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.463/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S3 (0-1)
 Etichetta Campione: S3 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3636/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	33		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	968		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	22.249		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4463/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	624		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Satriano



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4464/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.464/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S4 (0-1)
 Etichetta Campione: S4 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3637/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	31		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	969		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	23.686		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4464/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	876		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4465/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.465/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S5 (0-1)
 Etichetta Campione: S5 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 14/07/09
 Note laboratorio: Le analisi richieste completano la caratterizzazione del campione N.3638/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

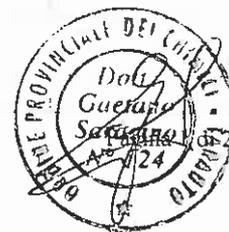
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
18/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	37		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	963		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	24.070		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4465/09

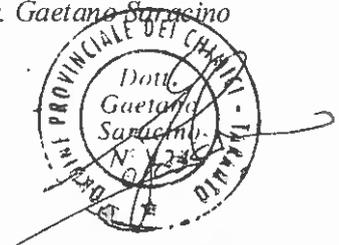
Committente:
 AMEC Earth & Enviromental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	395		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Sarcino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4466/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.466/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: PZ1 (4,10-4,60)
 Etichetta Campione: PZ1 (4,10-4,60)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 07/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	15,3		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	985		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	10.823		
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale**Rapporto di Prova N. 4466/09****Committente:**

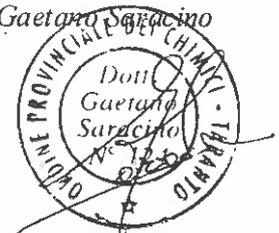
AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	1.031		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4467/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.467/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: PZ2 (3,5-4,20)
 Etichetta Campione: PZ2 (3,5-4,20)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: --
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Restituzione Campione: No
 Data di Campionamento: 11/07/09

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.
 Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.
 Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.
 Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.
 Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	< 10		
	Determinazione del passante (<2mm) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	1.000		
	Determinazione della frazione >2cm* Metodo Interno	g/kg	< 10		
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	45		
	Residuo secco (a 105°C)* DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	955		
24/09/09	Ferro EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	16.873		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4467/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	176		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4468/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.468/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: PZ3 (3,5-4,5)
 Etichetta Campione: PZ3 (3,5-4,5)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 09/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.
 Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.
 Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.
 Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.
 Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	32		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	968		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	8.242		
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4468/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	223		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4469/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.469/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S1 (3,5-4,2)
 Etichetta Campione: S1 (3,5-4,2)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 5775700001T
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	41		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	959		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	16.277		
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4469/09

Committente:

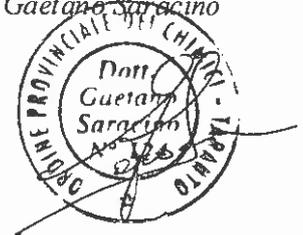
AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	256		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Sarcino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4470/09

Pisticci 28/09/2009

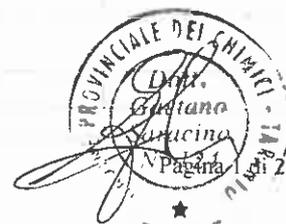
Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.470/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S2 (3,5-4,2)
 Etichetta Campione: S2 (3,5-4,2)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.
 Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.
 Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.
 Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.
 Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	< 10		
	Determinazione del passante (<2mm) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	1.000		
	Determinazione della frazione >2cm* Metodo Interno	g/kg	< 10		
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	53		
	Residuo secco (a 105°C)* DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	947		
24/09/09	Ferro EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	22.488		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4470/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	115		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Suracino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4471/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.471/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S3 (3,5-4,2)
 Etichetta Campione: S3 (3,5-4,2)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	48		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	952		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	19.956		
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4471/09

Committente:

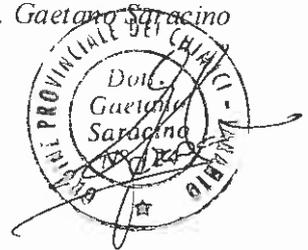
AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	507		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4472/09

Pistici 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.472/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S4 (3,5-4,2)
 Etichetta Campione: S4 (3,5-4,2)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.
 Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.
 Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.
 Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.
 Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	30		
	Determinazione del passante (<2mm) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	970		
	Determinazione della frazione >2cm* Metodo Interno	g/kg	< 10		
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	31		
	Residuo secco (a 105°C)* DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	969		
24/09/09	Ferro EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	16.432		



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4472/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	272		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



* prova non accreditata dal SINAL

Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4473/09

Pisticci 28/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 4.473/09 Data ricevimento: 17/09/09 Data inizio prove: 17/09/09 Data termine prove: 28/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S5 (3,5-4,2)
 Etichetta Campione: S5 (3,5-4,2)
 Quantità Campione: 580g
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial Restituzione Campione: No
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 14/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/09/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
17/09/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	37		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	963		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
24/09/09	Ferro	mg/kg s.s.	12.116		
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 4473/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
24/09/09	Manganese EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	mg/kg s.s.	752		

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Suracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3564/09

Pisticii 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
Piazza Don Mapelli, 1
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.564/09	Data ricevimento: 13/07/09	Data inizio prove: 13/07/09	Data termine prove: 01/09/09
Categoria Merceologica: TERRENI 152/06			
Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06			
Descrizione Campione: PZ1 (0-1)			
Etichetta Campione: PZ1 (0-1)			
Quantità Campione: 580g	Restituzione Campione: No		
Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial			
Campionamento: --			
Procedura Campionamento: --	Data di Campionamento: 07/07/09		
Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT			
Consegnato da: Dr.Sergio Ribecco			
Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco			
Procedura di prelievo: --			
Luogo di prelievo: Presenzano (CE)			

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
13/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
13/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	22		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	979		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
13/07/09	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3564/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
13/07/09	Idrocarburi C<=12	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006				
22/07/09	Arsenico	mg/kg s.s.	8,69	[20; 50] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
28/08/09	Cadmio	mg/kg s.s.	0,27	[2; 15] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
28/08/09	Cromo totale	mg/kg s.s.	10,4	[150; 800] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
26/08/09	Rame	mg/kg s.s.	12,9	[120; 600] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
28/08/09	Mercurio	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
22/07/09	Nichel	mg/kg s.s.	9,91	[120; 500] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
22/07/09	Piombo	mg/kg s.s.	51	[100; 1000] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
28/08/09	Zinco	mg/kg s.s.	41	[150; 1500] (6)	
	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998				
20/07/09	Cromo VI*	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
	Metodo Spettrofotometrico				
14/07/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	a-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	b-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	g-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				
	Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3564/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
------	-------------------------------	------	--------	--------	-------------

(6) D.Lgs. 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. 1 [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

* prova non accreditata dal SINAL

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3565/09

Pisticci 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.565/09 Data ricevimento: 13/07/09 Data inizio prove: 13/07/09 Data termine prove: 01/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: PZ2 (0-1)
 Etichetta Campione: PZ2 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 11/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

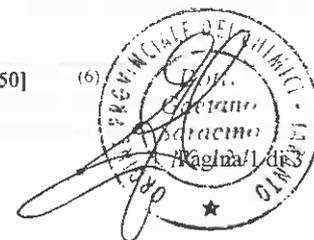
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
13/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
13/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	21		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	979		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
13/07/09	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006				



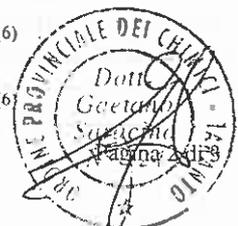
Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3565/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
13/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
27/08/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	9,81	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,21	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,5	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	12,1	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
22/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	11,5	[120; 500] (6)	
22/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	38	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	41	[150; 1500] (6)	
20/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
14/07/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroetano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroetano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroetano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3565/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
------	-------------------------------	------	--------	--------	-------------

(6) D.Lgs 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. 1 [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

* prova non accreditata dal SINAL

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Sarasino



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3566/09

Pistici 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.566/09	Data ricevimento: 13/07/09	Data inizio prove: 13/07/09	Data termine prove: 01/09/09
Categoria Merceologica: TERRENI 152/06			
Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06			
Descrizione Campione: PZ3 (0-1)			
Etichetta Campione: PZ3 (0-1)			
Quantità Campione: 580g	Restituzione Campione: No		
Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial			
Campionamento: --			
Procedura Campionamento: --	Data di Campionamento: 09/07/09		
Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT			
Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco			
Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco			
Procedura di prelievo: --			
Luogo di prelievo: Presenzano (CE)			

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

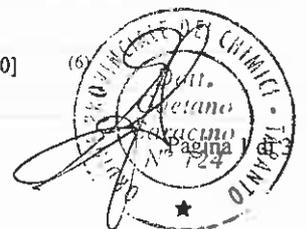
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
13/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
13/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	23		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	977		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
13/07/09	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3566/09

Committente:
 AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
13/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
22/07/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,0	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,23	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,5	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	13,4	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
22/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	12,6	[120; 500] (6)	
22/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	42	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	28	[150; 1500] (6)	
20/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
14/07/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3634/09

Pisticci 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
Piazza Don Mapelli, 1
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.634/09 Data ricevimento: 17/07/09 Data inizio prove: 17/07/09 Data termine prove: 01/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S1 (0-1)
 Etichetta Campione: S1 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

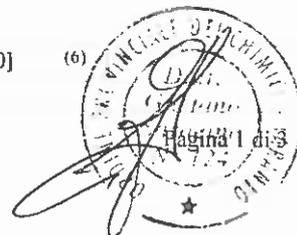
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	990		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
20/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	40		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	960		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
17/07/09	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006				



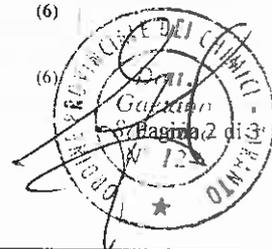
Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3634/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
31/07/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	6,88	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,25	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,4	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	1,70	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
31/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	16,1	[120; 500] (6)	
31/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	27	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	9,80	[150; 1500] (6)	
30/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
11/08/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroetano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroetano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroetano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3634/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007				

(6) D.Lgs. 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. 1 [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3635/09

Pisticci 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.635/09	Data ricevimento: 17/07/09	Data inizio prove: 17/07/09	Data termine prove: 01/09/09
Categoria Merceologica: TERRENI 152/06			
Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06			
Descrizione Campione: S2 (0-1)			
Etichetta Campione: S2 (0-1)			
Quantità Campione: 580g	Restituzione Campione: No		
Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial			
Campionamento: --			
Procedura Campionamento: --	Data di Campionamento: 15/07/09		
Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT			
Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice			
Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice			
Procedura di prelievo: --			
Luogo di prelievo: Presenzano (CE)			

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

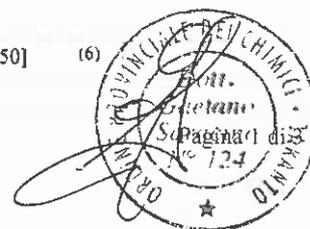
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	< 10		
	Determinazione del passante (<2mm) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	1.000		
	Determinazione della frazione >2cm* Metodo Interno	g/kg	< 10		
20/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	33		
	Residuo secco (a 105°C)* DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	967		
17/07/09	Idrocarburi C>12 EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3635/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
31/07/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	12,7	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,45	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	14,5	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	2,60	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
31/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,4	[120; 500] (6)	
31/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	58	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	14,7	[150; 1500] (6)	
30/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
11/08/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3635/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
------	-------------------------------	------	--------	--------	-------------

EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007

(6) D Lgs 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. I [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

* prova non accreditata dal SINAL

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3636/09

Pisticci 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.636/09 Data ricevimento: 17/07/09 Data inizio prove: 17/07/09 Data termine prove: 01/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S3 (0-1)
 Etichetta Campione: S3 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 15/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

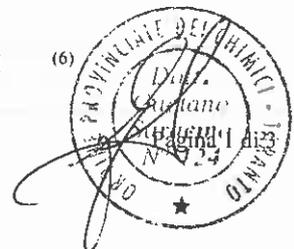
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
20/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	33		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	968		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
17/07/09	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3636/09

Committente:
 AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
31/07/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	11,8	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,50	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	13,1	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	2,40	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
31/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	8,79	[120; 500] (6)	
31/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	60	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	9,80	[150; 1500] (6)	
30/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
11/08/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3636/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
------	-------------------------------	------	--------	--------	-------------

(6) D.Lgs. 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. 1 [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

* prova non accreditata dal SINAL

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Sargano



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3637/09

Pisticci 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.637/09	Data ricevimento: 17/07/09	Data inizio prove: 17/07/09	Data termine prove: 01/09/09
Categoria Merceologica: TERRENI 152/06			
Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06			
Descrizione Campione: S4 (0-1)			
Etichetta Campione: S4 (0-1)			
Quantità Campione: 580g	Restituzione Campione: No		
Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial			
Campionamento: --			
Procedura Campionamento: --	Data di Campionamento: 15/07/09		
Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT			
Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice			
Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice			
Procedura di prelievo: --			
Luogo di prelievo: Presenzano (CE)			

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

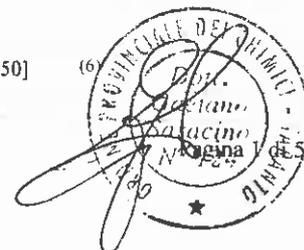
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "x,y,z" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	< 10		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	1.000		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
20/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	31		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Residuo secco (a 105°C)*	g/kg	969		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
17/07/09	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3637/09

Committente:
 AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
31/07/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,7	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,44	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	11,7	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	1,80	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
31/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	8,57	[120; 500] (6)	
31/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	50	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	8,10	[150; 1500] (6)	
30/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
11/08/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3637/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
20/07/09	Alifatici clorurati cancerogeni. EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Clorometano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,1; 5]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Diclorometano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,1; 5]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Triclorometano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,1; 5]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,01; 0,1]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,2; 5]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,1; 1]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Tricloroetilene	mg/kg s.s.	< 0,05	[1; 10]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Tetracloroetilene	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,5; 20]	(6)
20/07/09	Alifatici clorurati non cancerogeni. EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,5; 30]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,2-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,3; 15]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,5; 50]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,3; 5]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,5; 15]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,2,3 -Tricloropropano	mg/kg s.s.	< 0,05	[1; 10]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 1,1,2,2 -Tetracloroetano	mg/kg s.s.	< 0,05	[0,5; 10]	(6)
20/07/09	Solventi organici aromatici Benzene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,1; 2]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Toluene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,5; 50]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Etilbenzene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,5; 50]	(6)



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3637/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 p-Xilene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,5; 50]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 o-Xilene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,5; 50]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 m-Xilene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,5; 50]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Stirene	mg/kg s.s.	< 0,01	[0,5; 50]	(6)
	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 Sommatore organici aromatici	mg/kg s.s.	n.d.	[1; 100]	(6) Come previsto da normativa vigente
	Calcolo matematico				
20/07/09	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)				
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,5; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Benzo (b) fluorantene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,5; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Benzo (k) fluorantene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,5; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Crisene	mg/kg s.s.	< 0,08	[5; 50]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 10]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Indenopirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[0,1; 5]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Pirene	mg/kg s.s.	< 0,08	[5; 50]	(6)
	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006 Sommatore policiclici aromatici	mg/kg s.s.	< 1	[10; 100]	(6)



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3637/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
------	-------------------------------	------	--------	--------	-------------

(6) D Lgs. 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. I [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3638/09

Pisticci 01/09/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
Piazza Don Mapelli, 1
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.638/09 Data ricevimento: 17/07/09 Data inizio prove: 17/07/09 Data termine prove: 01/09/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: S5 (0-1)
 Etichetta Campione: S5 (0-1)
 Quantità Campione: 580g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 1 barattoli in vetro da 500g + 2 vial
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 14/07/09
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Campione prelevato da: Dr. Giovanni Logiudice
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

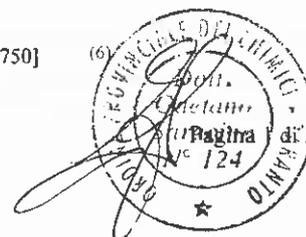
Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	< 10		
	Determinazione del passante (<2mm) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	1.000		
	Determinazione della frazione >2cm* Metodo Interno	g/kg	< 10		
20/07/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C) DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	37		
	Residuo secco (a 105°C)* DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	963		
17/07/09	Idrocarburi C>12 EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 2006	mg/kg s.s.	< 5	[50; 750]	(6)



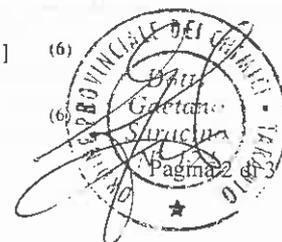
Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3638/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
17/07/09	Idrocarburi C<=12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 5	[10; 250] (6)	
31/07/09	Arsenico EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	10,5	[20; 50] (6)	
28/08/09	Cadmio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	0,46	[2; 15] (6)	
28/08/09	Cromo totale EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	14,6	[150; 800] (6)	
26/08/09	Rame EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	2,60	[120; 600] (6)	
28/08/09	Mercurio EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	[1; 5] (6)	
31/07/09	Nichel EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	12,4	[120; 500] (6)	
31/07/09	Piombo EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	56	[100; 1000] (6)	
28/08/09	Zinco EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 1998	mg/kg s.s.	26	[150; 1500] (6)	
30/07/09	Cromo VI* Metodo Spettrofotometrico	mg/kg s.s.	< 0,2	[2; 15] (6)	
11/08/09	Fitofarmaci*				
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Alaclor*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Aldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Atrazina*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 a-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 b-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 g-Esacloroesano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,5] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Clordano*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 DDD, DDT, DDE*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Dieldrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 0,1] (6)	
	EPA 3550C 2007 + EPA 8081 2007 Endrin*	mg/kg s.s.	< 0,005	[0,01; 2] (6)	



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3638/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

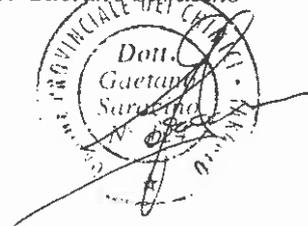
Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
------	-------------------------------	------	--------	--------	-------------

(6) D Lgs. 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. 1 [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

* prova non accreditata dal SINAL

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Gaetano Saracino



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 3563/09

Pisticci 26/08/2009

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH
 Piazza Don Mapelli, 1
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Numero campione: 3.563/09 Data ricevimento: 13/07/09 Data inizio prove: 15/07/09 Data termine prove: 26/08/09
 Categoria Merceologica: TERRENI 152/06
 Prodotto dichiarato: Terreno per la caratterizzazione 152/06
 Descrizione Campione: Top Soil (0-0,20)
 Etichetta Campione: Top Soil (0-0,20)
 Quantità Campione: 1000g Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 2 barattoli in vetro con tappi a vite da 500g
 Campionamento: --
 Procedura Campionamento: -- Data di Campionamento: 09/07/09
 Stato conservazione: Temperatura ambiente
 Note cliente: Numero di progetto: 577570000IT
 Consegnato da: Dr. Sergio Ribecco
 Campione prelevato da: Dr. Sergio Ribecco
 Procedura di prelievo: --
 Luogo di prelievo: Presenzano (CE)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Le prove oggetto del presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso il Laboratorio di ECOSUD s.r.l.. Casi di collaborazione con laboratori diversi sono opportunamente segnalati.

Il valore riportato come "<x,yz" è riferito al limite di quantificazione. I limiti di rilevabilità dei metodi sono inferiori ai limiti di quantificazione e compatibili con i requisiti previsti dalla normativa vigente inerente alla matrice investigata.

Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero.

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 art. 16 e della Legge n° 679 del 19/07/1957

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
20/08/09	Preparazione del campione*				
	Determinazione dello scheletro	g/kg	34		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Nota Analisi eseguita c/o laboratorio convenzionato. *				
	Determinazione del passante (<2mm)	g/kg	966		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.1				
	Nota Analisi eseguita c/o laboratorio convenzionato. *				
	Determinazione della frazione >2cm*	g/kg	< 10		
	Metodo Interno				
20/08/09	Determinazioni gravimetriche*				
	Contenuto di umidità (a 105°C)	g/kg	90		
	DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2				
	Nota Analisi eseguita c/o laboratorio convenzionato secondo CNR IRSA 2 Q64 Vol 2 1984 *				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acqua, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 3563/09

Committente:

AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
	Residuo secco (a 105°C)* DM 13/09/1999 SO G.U. n°248 del 21/10/1999 Met. II.2	g/kg	910		
15/07/09	PCDD - PCDF (LR)*				Prova svolta c/o laboratorio convenzionato
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD (TEF=0.01)*	ug/kg	< 0,0005		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,4,7,8-HxCDD (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,0008		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,6,7,8-HxCDD (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,0004		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,7,8,9-HxCDD (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,00045		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,7,8-PeCDD (TEF=0.5)*	ug/kg	< 0,0005		
	EPA 1613B 1994 mod A 2,3,7,8-TCDD (TEF=1.0)*	ug/kg	< 0,0002		
	EPA 1613B 1994 mod A OCDD (TEF=0.001)*	ug/kg	< 0,0014		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF (TEF=0.01)*	ug/kg	< 0,00049		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF (TEF=0.01)*	ug/kg	< 0,00029		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,4,7,8-HxCDF (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,0006		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,6,7,8-HxCDF (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,00034		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,7,8,9-HxCDF (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,00037		
	EPA 1613B 1994 mod A 1,2,3,7,8-PeCDF (TEF=0.05)*	ug/kg	< 0,00047		
	EPA 1613B 1994 mod A 2,3,4,6,7,8-HxCDF (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,00036		
	EPA 1613B 1994 mod A 2,3,4,7,8-PeCDF (TEF=0.5)*	ug/kg	< 0,0004		
	EPA 1613B 1994 mod A 2,3,7,8-TCDF (TEF=0.1)*	ug/kg	< 0,00013		
	EPA 1613B 1994 mod A OCDF (TEF=0.001)*	ug/kg	< 0,001		
	EPA 1613B 1994 mod A				



Servizi e analisi chimico-fisiche e batteriologiche su: acque, suoli, aria, rifiuti, reflui - Analisi merceologiche, igiene ambientale
 Monitoraggi ambientali ed emissioni gassose - Caratterizzazione siti contaminati
 Consulenza ambientale

Rapporto di Prova N. 3563/09

Committente:
 AMEC Earth & Environmental GmbH

Data	Nome Prova e Metodo Analitico	U.M.	Valore	Limite	Annotazione
	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)* EPA 1613B 1994 mod A	ug/kg	< 0,001	{0,01; 0,1} (6)	

(6) D Lgs. 152 del 2006 Titolo V - all. 5 tab. 1 [Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - Siti ad uso commerciale e industriale]

Il Responsabile di Laboratorio
 dr. Gaetano Saracino

* prova non accreditata dal SINAL

