



STUDIO GEOLOGICO AMBIENTALE
DOTT. GEOL. SERGIO CROCETTI

Via Palestro 49, 57014 Collesalveti (Livorno) ☎ 0586-963040 e-mail: scroce@sysnet.it sito internet: www.studiocrocetti.it

Comune di Livorno Provincia di Livorno

PIANO DI GESTIONE ED UTILIZZO DELLE TERRE DI SCAVO
NELL'AMBITO DEL PROGETTO ESECUTIVO PER LA
REALIZZAZIONE DEI DIAFRAMMI STRALCIO 2 (Pian dei
Pinoli) e 3 (Vallin dell'Aquila A-H) PRESSO LA DISCARICA DI
VALLIN DELL'AQUILA, COMUNE DI LIVORNO.

Procedura di bonifica sito LI080

Committente:

AMPS

Azienda Ambientale di Pubblico Servizio S.p.A.



01	1538	10/09/2018	Aggiornamento	S. Crocetti/F. Biasci	S. Crocetti
00	01538	11/05/2018	Piano di Utilizzo	S. Crocetti/F. Biasci	S. Crocetti
Revisione	Commessa	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Le riproduzioni e l'utilizzo, per finalità professionali, economiche e commerciali diverse da quelle indicate nel presente lavoro, non sono consentite se non previa autorizzazione dello Studio Geologico Ambientale.

INDICE RELAZIONE

1 - PIANO DI UTILIZZO

- 1A – PREMESSA;
- 1B – PIANO DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI;
 - 1B.I – MODALITÀ DI ESECUZIONE CAMPIONAMENTO DEI TERRENI;
 - 1B.II – DETERMINAZIONI ANALITICO-CHIMICHE;
- 1C – RISULTATI ANALISI DI LABORATORIO;
- 1D – GESTIONE DELLE TERRE E MOBILITÀ DEL MATERIALE;
 - 1D.I – SOLUZIONE PROGETTUALE E STOCCAGGIO TEMPORANEO;
 - 1D.II – GESTIONE DEI VOLUMI.

2 - CONCLUSIONI

INDICE TAVOLE

- TAV. 1 – UBICAZIONE INDAGINI EFFETTUATE (SCALA GRAFICA);
- TAV. 2 – SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA - VALLIN DELL'AQUILA (SCALA 1:500)
- TAV. 3 – SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA - PIAN DEI PINOLI (SCALA 1:500)
- TAV. 4 – SEZIONE PIANO DI UTILIZZO - VALLIN DELL'AQUILA (SCALA 1:500)
- TAV. 5 – SEZIONE PIANO DI UTILIZZO - PIAN DEI PINOLI (SCALA 1:500)

INDICE ALLEGATI

- ALL. 1 – STRATIGRAFIE E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGI E SAGGI EFFETTUATI;
- ALL. 2 – QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI DI LABORATORIO.

1 - PIANO DI GESTIONE ED UTILIZZO

1A - PREMESSA

Su incarico della società *A.A.M.P.S.* è stato redatto il presente Piano di Gestione ed Utilizzo dei terreni nell'ambito del progetto di bonifica approvato in sede di Conferenza dei Servizi del 30 Luglio 2015. Lo studio è stato redatto in seguito ai risultati ottenuti dalle indagini previste dal Piano di Caratterizzazione preliminare dei terreni, valutato con parere positivo da ARPAT il 21/09/2015.

Il progetto esecutivo Diaframmi stralcio 2 – Pian dei Pinoli e stralcio 3 – Vallin dell'Aquila tratto A-H prevede la realizzazione, rispettivamente sul fianco nord ed ovest dei settori, di diaframmi plastici perimetrali in miscela cemento-bentonite, per un totale inizialmente previsto di materiale di scavo pari a circa 7400 mc e che, considerata l'incertezza della profondità di scavo, potevano raggiungere gli 8883 mc. I recenti aggiornamenti e modifiche al progetto esecutivo hanno portato i volumi di scavo a 8127 mc.

Il progetto, che ricade all'interno di un sito di bonifica, non è soggetto a V.I.A. e pertanto, considerati i volumi di terre e rocce di scavo previsti, è disciplinato ai sensi del D.P.R. 120/2017 al Titolo II Capo IV "*Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA*" (art. 2, comma 1, lettera *v*) e dal Titolo V "*Terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica*".

Lo studio ha permesso di caratterizzare i terreni dal punto di vista chimico, lungo il tracciato di progetto dei diaframmi, al fine di accertarne la qualità ambientale e di completare le conoscenze necessarie per definire la migliore gestione dei materiali di scavo.

1B - PIANO DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

In accordo con quanto approvato e richiesto da ARPAT (parere del 21/09/2015) è stato attuato il piano di indagini preliminari che ha visto l'esecuzione di n. 19 sondaggi a carotaggio continuo realizzati con tecniche a "secco" lungo il tracciato di sviluppo del diaframma in progetto con un passo d'indagine di circa 50 m.

Le profondità investigate variano da un minimo di -7 m ad un massimo di -20 m da p.c..

In linea generale per ogni sondaggio sono stati prelevati campioni rappresentativi dei terreni insaturi e saturi; in particolare il campionamento è stato eseguito secondo le modalità impartite e concordate con i tecnici di ARPAT:

- C1: -0,0 e -1,0 m da p.c.: rappresentativo della porzione antropica di riporto/riempimento;
- C2 e C3: rappresentativi delle sottostanti litologie in posto insature;
- C4: rappresentativo della porzione di terreno satura o sottostante il primo acquifero.

Nei sondaggi in cui sono stati rinvenuti rifiuti, per il campionamento è stato mantenuto un franco di rispetto di 1-2 m dalla fine dei rifiuti stessi.

Nei giorni 20/07/2017 e 27/07/2017 è avvenuto il prelievo di campioni di terreno in contraddittorio con i tecnici ARPAT (Verbale n. 20170720-00598-1 e n.20170727-01031-1).

Il ritrovamento dei rifiuti sul lato di Vallin dell'Aquila ha necessariamente imposto una deviazione del tracciato del diaframma, il quale è stato riposizionato sulla base delle nuove indagini stereoscopiche, geoelettriche e stratigrafiche.

A tal proposito al fine di verificare con esattezza il limite esterno dei rifiuti, è stata eseguita una ulteriore campagna di indagini, in data 20/12/2017, consistita nell'esecuzione di n. 8 saggi con escavatore meccanico con relativo prelievo di n.1 campione per ciascun saggio. Il campionamento nei saggi n.3 e n.4 è avvenuto in contraddittorio con i tecnici ARPAT (verbale n.20171220).

1B.I - MODALITÀ DI ESECUZIONE CAMPIONAMENTI DI TERRENO

I *sondaggi ambientali* a carotaggio continuo sono stati eseguiti dalla ditta "PM Sondaggi e Consolidamento S.n.c." di Loreto Aprutino (PE) con sonda perforatrice MK 420D a testa idraulica.

Nel corso dei sondaggi sono state utilizzate tecniche che hanno consentito di minimizzare l'alterazione del campione così come riportato al titolo IV dell'Allegato 2 del D.Lgs. 152/06, dove si impone che il carotaggio ambientale venga eseguito con metodi di penetrazione a rotazione a secco senza fluido di perforazione, utilizzando un carotiere di diametro di 101 mm idoneo a prelevare campioni indisturbati evitando fenomeni di surriscaldamento; in particolare il campionamento è avvenuto attraverso avanzamenti massimi del carotiere di 50 cm e riducendo l'infissione del rivestimento (127 mm) solo al primo metro. Le procedure di avanzamento ambientali sono state eseguite fino a profondità di -10 metri; nelle postazioni in cui sono stati rinvenuti rifiuti, il foro è stato attrezzato interamente con il rivestimento, al fine di non generare crolli nel foro e/o trasmissioni di percolato nelle porzioni non contaminate. È stato inoltre evitato l'uso di lubrificanti minerali per le parti meccaniche a contatto con il terreno, escludendo l'uso di tali sostanze anche per le parti filettate delle aste di perforazione o dei tubi di rivestimento. È stato pertanto utilizzato solo olio/grasso vegetale al fine di non pregiudicare l'esito delle analisi chimiche.

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici (in plastica), munite di scomparti divisori e coperchio apribile.

Negli scomparti sono stati inseriti gli spezzoni di carota prelevati con le quote di inizio e fine di tali prelievi.

Su ogni cassa catalogatrice sono stati riportati i seguenti dati:

- numero del foro (sondaggio);

- numero della cassa;
- profondità da m a m.

Prima del campionamento ogni cassetta è stata fotografata e redatta dal geologo la stratigrafia dei terreni incontrati.

Le operazioni di campionamento del terreno sono state eseguite utilizzando guanti monouso ed utensili decontaminati (spatole etc.) in modo da ridurre al minimo gli effetti di trascinamento di possibili contaminanti e le possibili alterazioni delle reali concentrazioni degli elementi chimici del sottosuolo.

I campioni di terreno prelevati sono stati riposti in appositi contenitori di vetro muniti di tappo e riempiti fino al margine superiore. I contenitori opportunamente conservati in cella frigorifera al termine di ogni sondaggio sono stati consegnati al laboratorio AAMPS di analisi.

In fase di perforazione laddove sono state rinvenute contaminazioni macroscopiche, i carotieri in fase di avanzamento sono stati sostituiti ed opportunamente decontaminati con lavaggi con acqua potabile.

I campionamenti effettuati nel dicembre 2017 sono stati eseguiti solamente con escavatore meccanico senza carotaggio, in quanto non erano richieste profondità elevate, ma solamente la verifica del limite esterno della coltre di rifiuti nei primi 2/3 metri di sottosuolo.

1B.II - DETERMINAZIONI ANALITICO-CHIMICHE

Le analisi chimiche di laboratorio sui terreni prelevati sono state eseguite direttamente dal Laboratorio A.A.M.P.S. con sede in Via dell'Artigianato a Livorno.

Per ogni campione di terreno è stata eseguita l'analisi chimica ai sensi del D.L. 152/06 ed il test di cessione ai sensi del D.M. del 5 febbraio 1998.

Secondo metodologie ufficialmente riconosciute, nel primo caso sono stati analizzati i seguenti parametri chimici:

- composti inorganici: Sb, As, Be, Cd, Co, Cr, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, TI, V, Zn;
- composti organici: C_{≤12}, C_{≥12}, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dipenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,h)antracene, idenopirene, pirene, sommatoria IPA;

viceversa per il test di cessione, eseguito ai sensi dell'Allegato 3 "Criteri per la determinazione del test di cessione" del D.M. del 5 febbraio 2018, sono stati determinati: pH, COD, Cianuri, Cloruri, Fluoruri, Nitrati, Solfati, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, V e Zn.

I campioni analizzati sono riportati nelle seguenti Tabelle.

CAMPIONE	SONDAGGIO	PROFONDITÀ (m da p.c.)	CAMPIONE	SONDAGGIO	PROFONDITÀ (m da p.c.)
P1C1	P1	0,0-1,5	P10C1	P10	0,0-1,0
P1C2	P1	2,0-3,0	P10C2	P10	3,0-4,0
P1C3	P1	3,8-4,4	P10C3	P10	5,0-6,0
P1C4	P1	5,5-6,0	P10C4	P10	6,5-7,5
P2C1	P2	0,5-1,0	P11C1	P11	0,0-1,0
P2C2	P2	2,0-3,0	P11C2	P11	1,0-2,0
P2C3	P2	8,0-9,0	P11C3	P11	5,0-6,0
P2C4	P2	9,5-10,0	P11C4	P11	7,0-8,0
P3C1	P3	0,8-1,2	P12C1	P12	0,0-1,0
P3C2	P3	2,0-3,0	P12C2	P12	2,5-3,0
P3C3	P3	7,0-8,0	P12C3	P12	5,0-6,0
P3C4	P3	8,7-9,5	P12C4	P12	7,0-8,0
P4C1	P4	0,0-1,5	V1C1	V1	5,0-6,0
P4C2	P4	3,0-4,0	V1C2	V1	8,5-9,5
P4C3	P4	6,0-7,0	V1C3	V1	11,0-12,0
P4C4	P4	9,0-10,0	V2C1	V2	18,0-19,0
P5C1	P5	0,0-0,8	V3C1	V3	0,0-1,0
P5C2	P5	2,5-3,5	V3C2	V3	3,0-4,0
P5C3	P5	6,0-7,0	V3C3	V3	7,0-8,0
P5C4	P5	7,8-8,4	V3C4	V3	16,0-17,0
P6C1	P6	0,0-1,0	V4C1	V3	0,0-1,0
P6C2	P6	2,0-3,0	V4C2	V4	8,0-9,0
P6C3	P6	4,0-5,0	V4C3	V4	12,0-13,0
P6C4	P6	6,0-7,0	V4C4	V4	16,0-17,0
P6C5	P6	7,0-8,0	V5C1	V5	4,0-5,0
P7C1	P7	1,0-1,3	V5C2	V5	7,0-8,0
P7C2	P7	1,5-2,5	V5C3	V5	13,0-14,0
P7C3	P7	5,0-5,8	V5C4	V5	16,0-17,0
P7C4	P7	6,5-7,5	V6C1	V6	15,5-16,0
P8C1	P8	0,0-1,0	V7C1	V7	0,0-1,0
P8C2	P8	2,5-3,5	V7C2	V7	5,0-6,0
P8C3	P8	5,0-6,0	V7C3	V7	8,0-9,0
P8C4	P8	7,0-8,0	V7C4	V7	13,0-14,0
P9C1	P9	0,0-1,0			
P9C2	P9	3,0-4,0			
P9C3	P9	5,0-6,0			
P9C4	P9	7,0-8,0			

Tab. 1: Elenco dei campioni prelevati ed esaminati nei sondaggi a carotaggio continuo.

CAMPIONE	SAGGIO	PROFONDITÀ (m da p.c.)	CAMPIONE	SAGGIO	PROFONDITÀ (m da p.c.)
SC1C1	S1	1,0-1,5	SC5C1	S5	1,3-2,0
SC2C1	S2	1,3-2,0	SC6C1	S6	1,0-1,5
SC3C1	S3	0,8-1,5	SC7C1	S7	1,0-1,6
SC4C1	S4	1,0-1,5	SC8C1	S8	1,0-1,5

Tab. 2: Elenco dei campioni prelevati ed esaminati nei saggi.

Nei sondaggi in cui sono stati rinvenuti cospicui spessori di rifiuti, ovvero nei sondaggi V2 e V6, sono stati prelevati solamente un campione ciascuno al di sotto dell'ammasso rifiuti, mantenendo un franco di protezione.

1c - RISULTATI ANALISI DI LABORATORIO

I risultati delle determinazioni analitiche, riportati in All. 2, sono stati confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) delle colonne A e B di Tabella 1, Allegato 5 al titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. così come gli esiti del test di cessione sono stati raffrontati con i valori limite di concentrazione nell'eluato riportati nella tabella di cui all'Allegato 3 del D.M. del 05 febbraio 1998.

Pian dei Pinoli

Tutti i campioni esaminati evidenziano valori inferiori ai limiti di CSC per i siti ad uso commerciale ed industriale ad eccezione dei campioni P5C1, P8C2 e P12C2 per i quali si hanno superamenti del solo parametro Ni e per i P7C1 per il quale il superamento è del parametro Cu.

Gli esiti del test di cessione evidenziano alcuni superamenti dei limiti di concentrazione in riferimento alla Tab. di cui all'All. 3 del D.M. 05/02/98. La maggior parte dei campioni evidenzia superamenti nei parametri COD e Ni mentre in misura minore si hanno superamenti nel parametro Cr. Il campione P1C2 mostra un superamento anche nel parametro Pb mentre i campioni P3C4, P6C3, P10C3 e P9C4 superano il valore limite del parametro Cu.

Il superamento del parametro Nichel è presumibilmente connesso alla presenza di abbondanti noduli di Ferro e Manganese che caratterizzano le formazioni del terrazzo pleistocenico (P8 e P12) o alla tipologia di stabilizzato rinvenuto, costituito prevalentemente da litologie ofiolitiche (volgarmente noto come "gabbriccio").

Vallin dell'Aquila – Luglio 2017

Nel settore di Vallin dell'Aquila tutti i campioni esaminati mostrano valori inferiori ai limiti di CSC per i siti ad uso commerciale ed industriale ad eccezione del campione V1C1 per il quale si ha il superamento del parametro As.

Per quanto riguarda gli esiti ottenuti dal test di cessione, il principale superamento riguarda il parametro COD mentre in misura minore si hanno superamenti dei parametri Ni e Cr (rispettivamente 5 e 4 campioni su 11 esaminati), del Pb, Cu e Fluoruri (3 campioni ciascuno su 11) nonché dell'As e Be (1 campione ciascuno su 11).

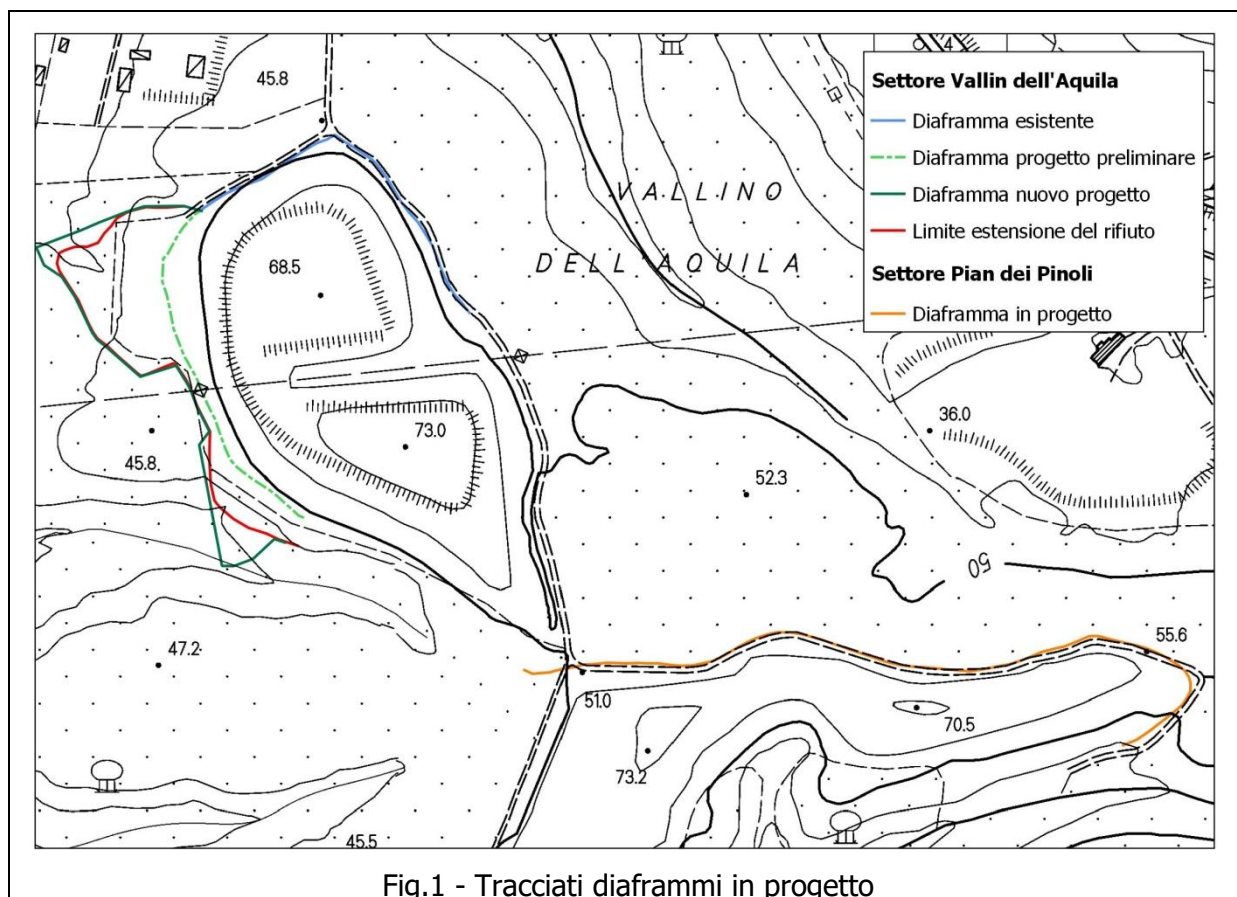
I superamenti riscontrati in questo settore provengono da campioni prelevati nei terreni di riporto e/o di copertura del corpo discarica (sondaggi V1 e V3) o nelle porzioni sature al di sotto delle coltri di rifiuto rinvenute nei sondaggi V2 e V6.

Nei campioni prelevati nella seconda fase di indagine gli esiti analitici non hanno evidenziato superamenti dei limiti di CSC viceversa si riscontrano lievi superamenti dei valori limite di concentrazione nell'eluato (D.M. 05/02/98). In particolare i campioni SC2C1 e SC3C1 mostrano superamenti nel parametro Ni; quest'ultimo insieme al campione SC4C1 raggiunge il valore limite nel parametro COD.

1D - GESTIONE DELLE TERRE E MOBILITÀ DEL MATERIALE

Sulla base delle indagini eseguite, sia di tipo diretto che indiretto, è stato possibile definire il limite di estensione dei rifiuti stoccati in passato nel settore di Vallin dell'Aquila. Alla luce dei risultati ottenuti i Progettisti hanno revisionato il tracciato precedentemente previsto del diaframma al fine di contenere totalmente il corpo dei rifiuti.

Per quanto riguarda Pian dei Pinoli, la prima soluzione progettuale è rimasta pressoché immutata ad eccezione di un modesto tratto lievemente modificato al fine di contenere i rifiuti rinvenuti nel sondaggio P2 ed in accordo con quanto prescritto da ARPAT in sede di CdS del 29/03/2018.



1D.I – SOLUZIONE PROGETTUALE E STOCCAGGIO TEMPORANEO

Nel complesso, la realizzazione dei diaframmi perimetrali prevede le seguenti misure:

1. Superficie geometrica del diaframma del settore Pian dei Pinoli: 6.611 mq;
2. Superficie geometrica del diaframma del settore Vallin dell'Aquila: 6.934 mq;
3. Superficie geometrica totale del diaframma: 13.545 mq;
4. Spessore del diaframma: 0,6 m;
5. Profondità di ammorsamento: -2,0 m al di sotto dell'orizzonte impermeabile;
5. Volumi totali di escavazione su superficie totale del diaframma: 8.127 mc.

Considerando nel calcolo un'incertezza dell'orizzonte di contatto ed un aumento di volume in seguito ad estrazione pari al 12% del totale, si raggiungono volumetrie di 9.100 mc.

I terreni estratti saranno posti in opera direttamente per il rimodellamento del piano di appoggio per la posa dei nuovi teli di copertura in HDPE sul top della discarica nel settore di Vallin dell'Aquila.

Le aree preposte al ricollocamento dei terreni ed all'eventuale stoccaggio temporaneo, all'interno del sito di produzione, sono indicate nella figura sottostante (Figura 2).

In particolare, le aree "3" e "4" sono state individuate come quelle preposte, qualora fosse necessario, all'eventuale accumulo temporaneo dei terreni scavati allo scopo di renderli disponibili per l'esecuzione di controlli analitici, durante la fase operativa, da parte degli Enti. La gestione degli eventuali cumuli dovrà essere tale da garantirne la stabilità, l'assenza di erosione da parte delle acque e la dispersione in atmosfera di polveri.

Il rimodellamento del top della discarica, che prevede il rialzamento del piano di appoggio di circa 40 cm, inizierà con la dislocazione dei terreni a partire dall'area "1" (13.255 mq) e terminerà nell'area "2" (4.360 mq) per una superficie complessiva disponibile pari a 17.615 mq, tale da accogliere i volumi totali di terreni scavati previsti, compresa la quota di maggiorazione presunta pari al 12%.

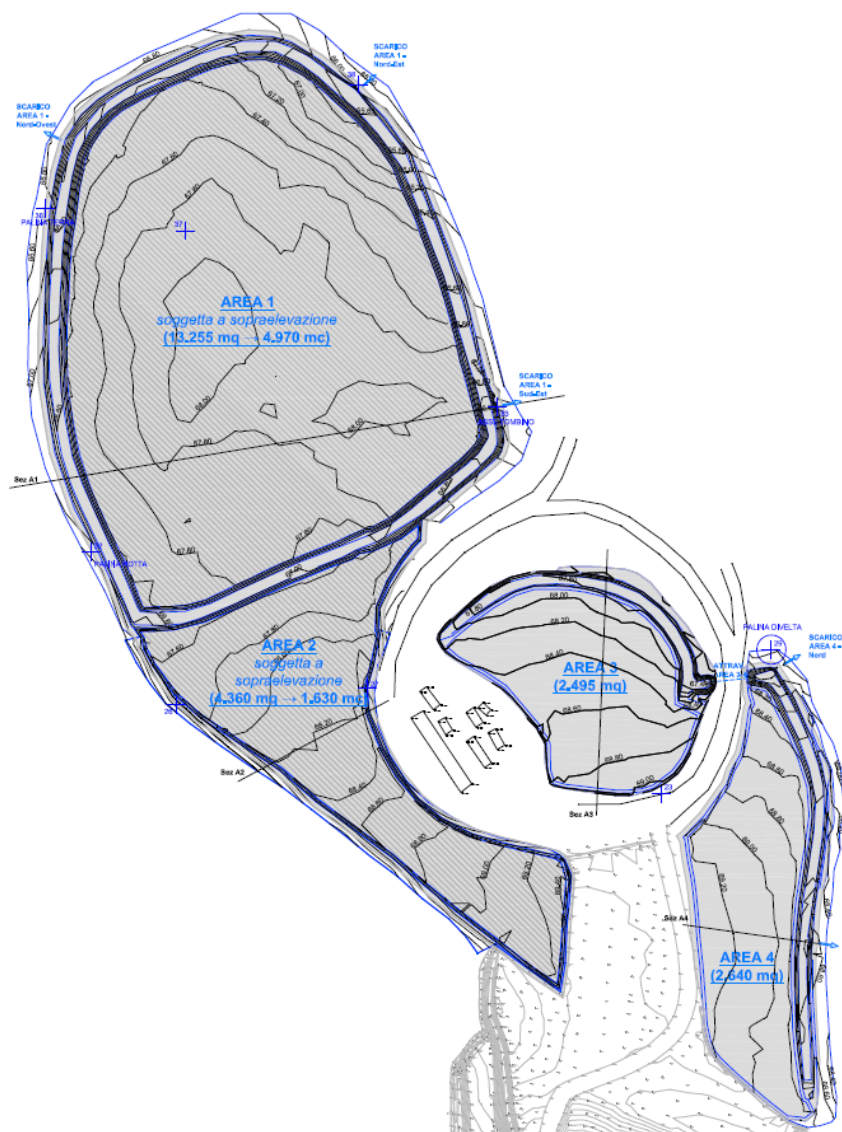


Fig.2 - Individuazione delle aree preposte al rimodellamento ed allo stoccaggio temporaneo nel settore di Vallin dell'Aquila (da Progetto Esecutivo)

1D.II – GESTIONE DEI VOLUMI

La stima dei volumi dei terreni, suddivisi fra saturi, insaturi e di riporto è stata ricostruita attraverso le sezioni stratigrafiche riportate nelle Tavv.2-3 e sintetizzata per tipologia nelle Tavv. 4-5.

Come limite di riferimento tra la porzione insatura e quella satura, sono stati considerati i massimi piezometrici del livello statico della falda, rilevati negli ultimi anni di monitoraggio nelle campagne di morbida. Nel calcolo dei volumi del diaframma (8.127 mc) è stata considerata la geometria a "scalinata" del diaframma stesso costituito da pannelli (primari e secondari) rettangolari.

Le tabelle sottostanti riportano la suddivisione volumetrica delle tipologie da scavare:

VALLIN DELL'AQUILA		
INSATURO	Riporto, riempimento	417 mc
	Terreno naturale < CSC	2.900 mc
SATURO	Terreno naturale	855 mc
Totale		4.172 mc

PIAN DEI PINOLI		
INSATURO	Riporto, riempimento	577 mc
	Terreno naturale > CSC	180 mc
	Terreno naturale < CSC	1.731 mc
SATURO	Terreno naturale	1.467 mc
Totale		3.955 mc

Tab. 2 – In rosso sono indicate le volumetrie da gestire come rifiuto e le rimanenti da riutilizzare nell'ambito del cantiere/sito di produzione nelle Aree 1-2-3-4.

Dalla Tabella 2 si desume chiaramente che:

- Il terreno di riporto e riempimento da riutilizzare nell'ambito del sito di produzione è stimato in **994 mc**;
- il terreno naturale insaturo non contaminato da poter riutilizzare nell'ambito del sito di produzione è stimato in **4.631 mc**;
- Il terreno naturale saturo non contaminato sarà gestito interamente come rifiuto ed è stimato in **2.322 mc**;
- Il terreno insaturo contaminato da gestire come rifiuto ed inviare allo smaltimento è stimato pari a **180 mc**.

I materiali di scavo insaturi provenienti dai terreni in posto con assenza di superamenti delle CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.L. 152/06), saranno riutilizzati nell'ambito del sito di produzione per ripristini ambientali (rimodellamento top) all'interno dello stesso corpo discarica

Ai sensi del D.L. 120/2017, l'orizzonte più superficiale caratterizzato da terreni di riporto/copertura, nonché i materiali di scavo insaturi provenienti dai terreni in posto con assenza di superamenti delle CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.L. 152/06), saranno interamente riutilizzati nel sito di produzione ed allocati direttamente nelle aree per il rimodellamento del top del settore di Vallin dell'Aquila. Diversamente i terreni naturali sopra falda che risultano contaminati (area Pian dei Pinoli) ed i terreni naturali saturi non contaminati, saranno interamente gestiti come rifiuto ed avviati allo smaltimento e/o a recupero.

Qualora si ravvisasse la presenza di materiale macroscopicamente contaminato, si provvederà durante la fase di cantiere ad uno stoccaggio preliminare in cumuli nelle aree "3" e "4"; successivamente la caratterizzazione ed il test di cessione ne individueranno il percorso e la procedura di gestione.

2 - CONCLUSIONI

Alla luce della disamina effettuata, trattandosi di un progetto non soggetto a VIA, all'interno di un sito in bonifica e con scavi di volumetrie comprese tra 8.127 e 9.100 mc, la gestione delle terre e rocce da scavo sarà eseguita ai sensi del Capo IV – Titolo V del D.P.R. 120/2017.

In particolare i **5.625 mc di terreno, insaturo non contaminato** potranno essere riutilizzati nell'ambito del cantiere e soggetti al rispetto degli artt. 25 e 26 del suddetto decreto legge.

Allo stato attuale le sole volumetrie che dovranno essere gestite invece come **rifiuto** sono stimate in **2.502 mc**.

Per le valutazioni relative al quantitativo di terreno e/o rifiuti che sarà possibile recuperare nell'ambito delle lavorazioni di diaframmatrice e per le modalità di gestione/realizzazione/stoccaggio dei cumuli dei materiali estratti si rimanda agli elaborati progettuali compresi nel Progetto Esecutivo dei Lavori del quale il presente documento costituisce parte integrante.

Dott. Geologo Sergio Crocetti
n.988 Ord.Reg. Toscano

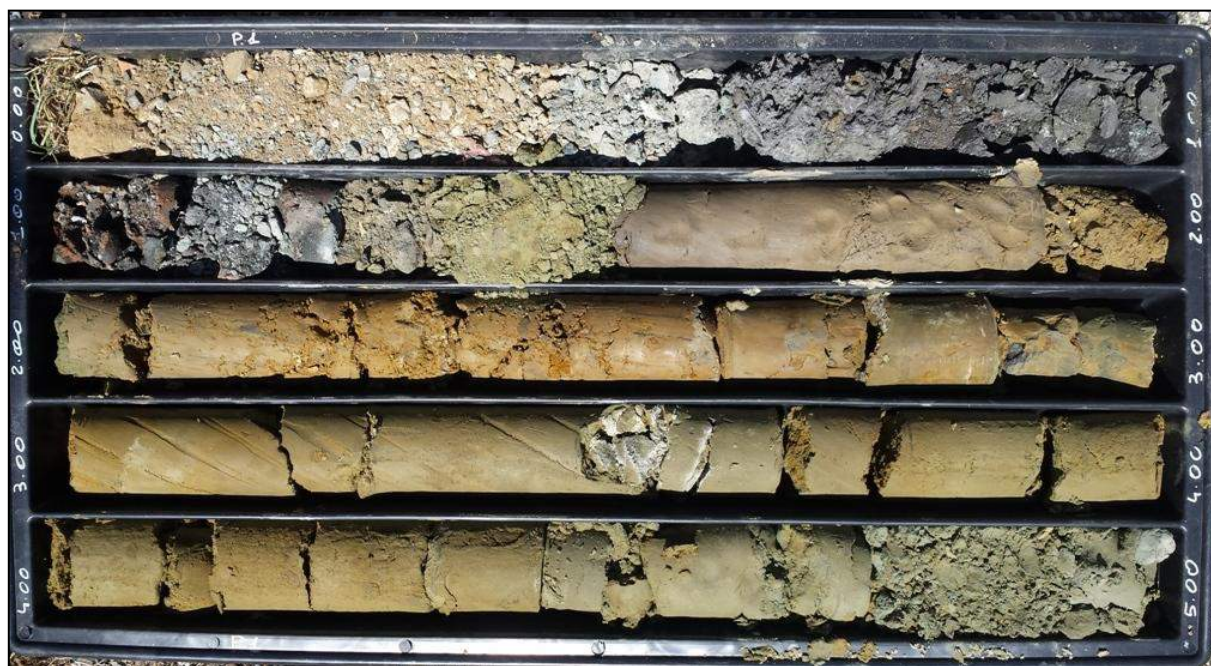
ALLEGATI

- 1 – Stratigrafie e documentazione fotografica sondaggi e saggi effettuati
- 2 – Quadro riassuntivo analisi di laboratorio

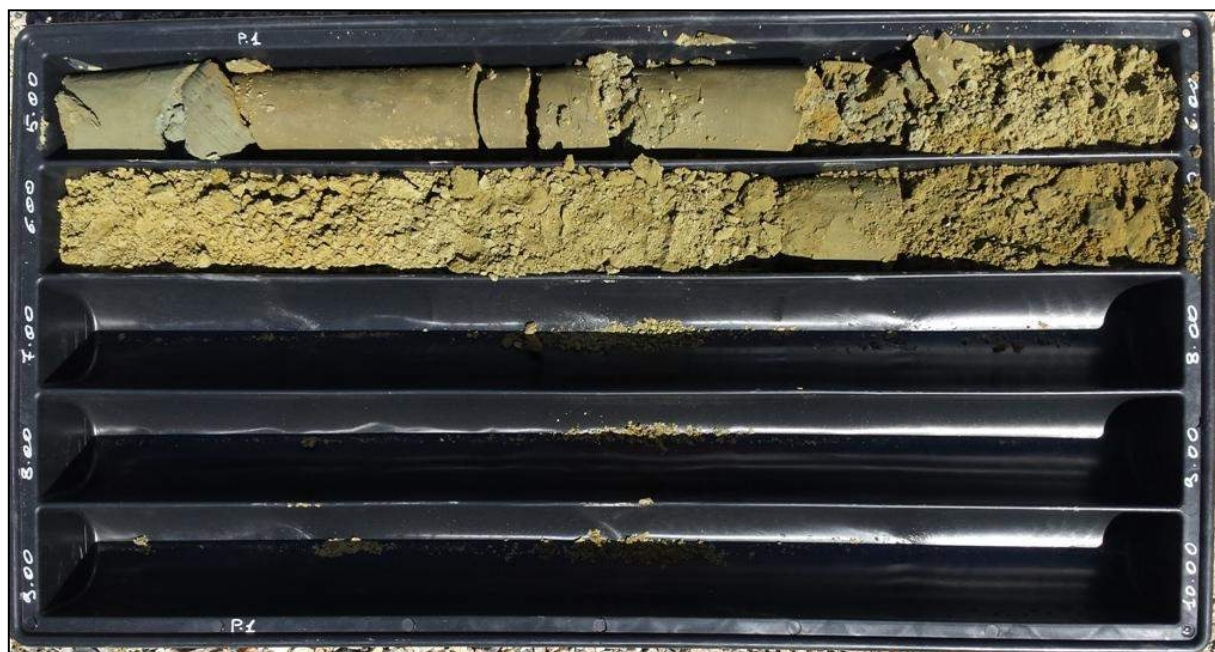
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P1



Postazione **P1**



P1 da -0,0 m a -5,0 m



P1 da -5,0 m a -7,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P2



*Postazione **P2***



***P2** da -0,0 m a -5,0 m*



P2 da -5,0 m a -10,0 m



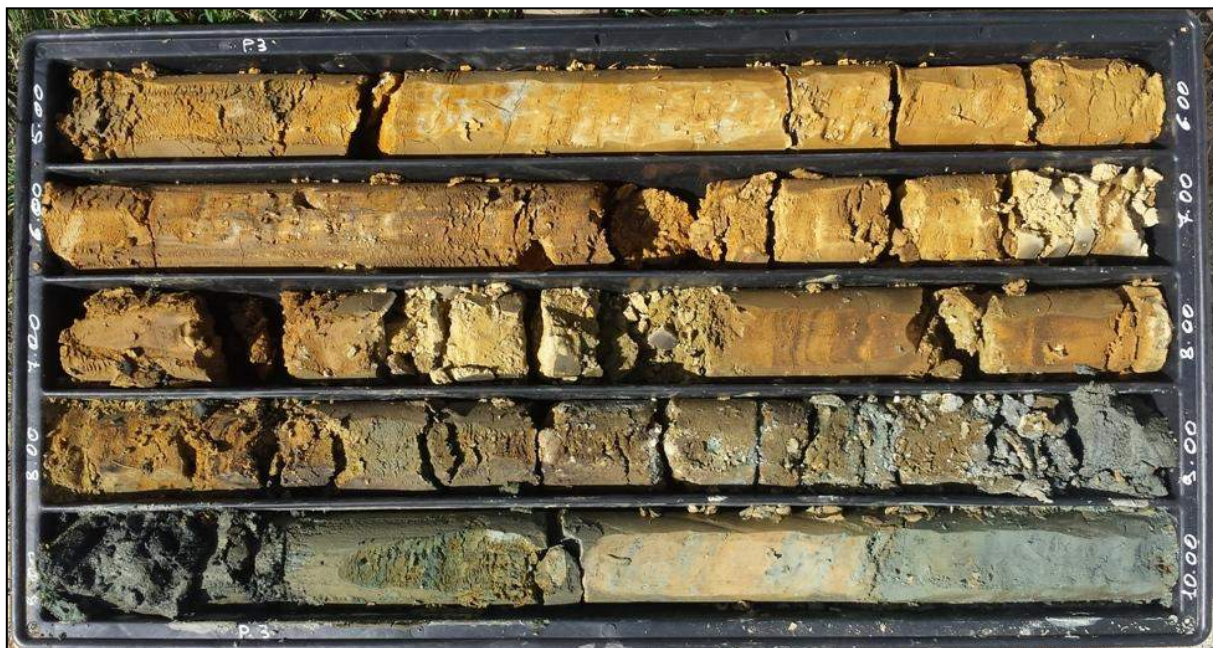
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P3



*Postazione **P3***



***P3** da -0,0 m a -5,0 m*



P3 da -5,0 m a -10,0 m



P3 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P4



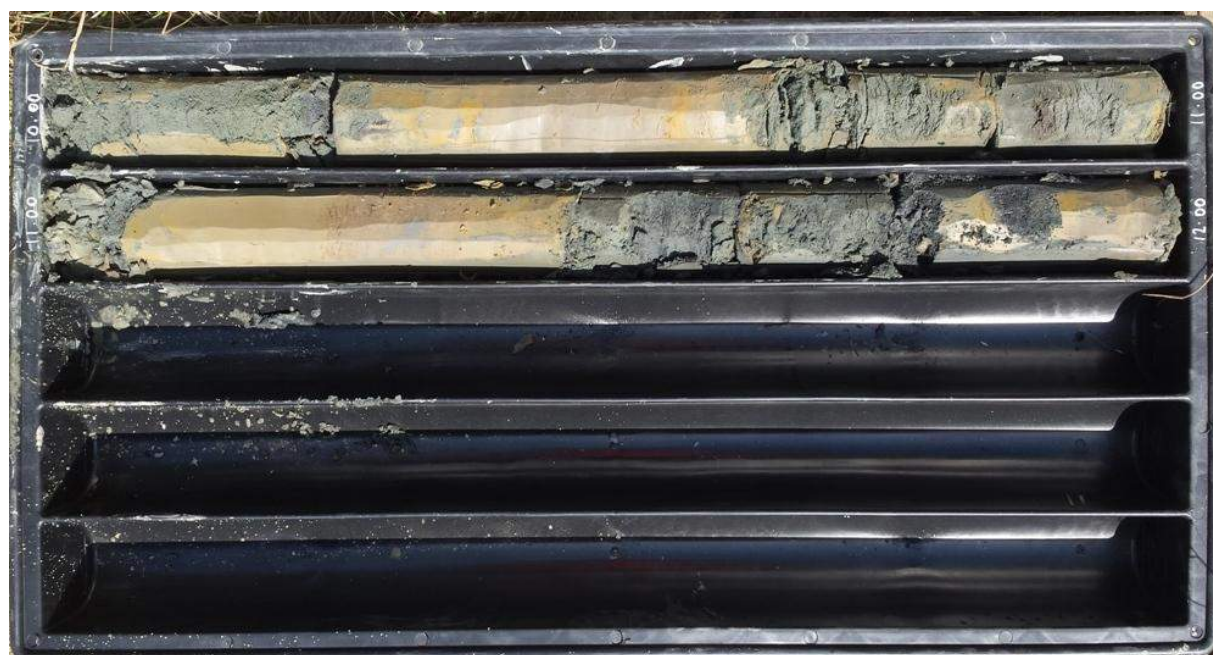
Postazione **P4**



P4 da -0,0 m a -5,0 m



P4 da -5,0 m a -10,0 m



P4 da -10,0 m a -12,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P5



Postazione **P5**



P5 da -0,0 m a -5,0 m



P5 da -5,0 m a -10,0 m



P5 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P6



*Postazione **P6***



***P6** da -0,0 m a -5,0 m*



P6 da -5,0 m a -10,0 m



P6 da -10,0 m a -11,0 m



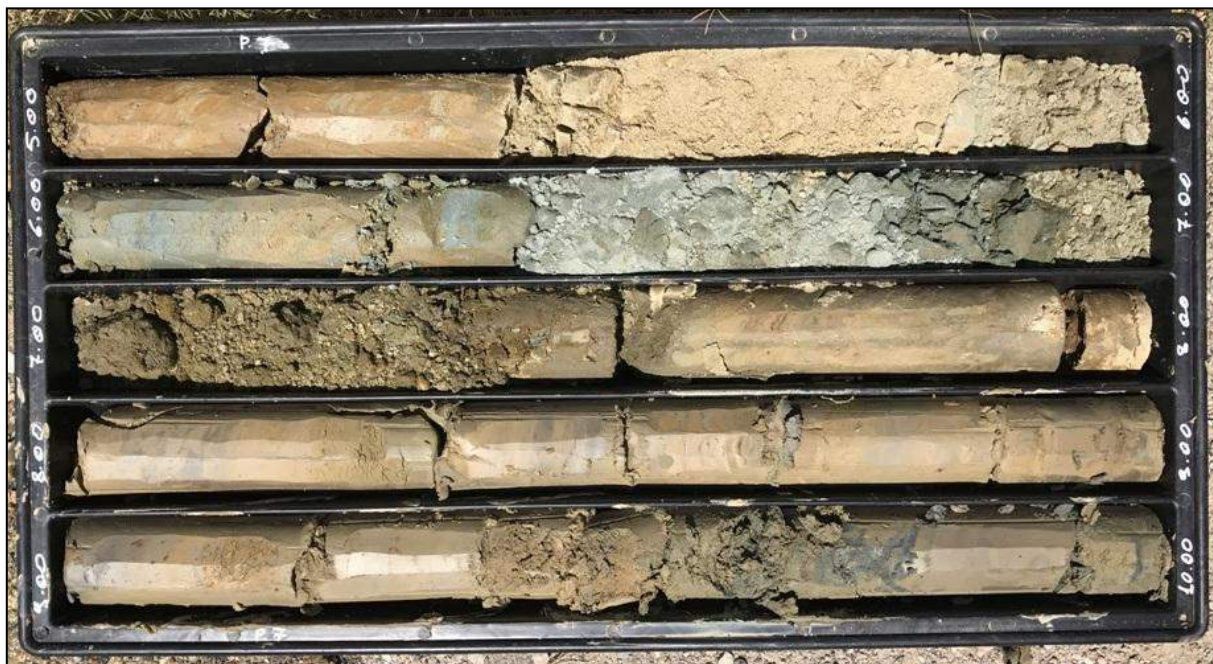
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P7



*Postazione **P7***



***P7** da -0,0 m a -5,0 m*



P7 da -5,0 m a -10,0 m



P7 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P8



*Postazione **P8***



***P8** da -0,0 m a -5,0 m*



P8 da -5,0 m a -10,0 m



P8 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P9



Postazione **P9**



P9 da -0,0 m a -5,0 m



P9 da -5,0 m a -10,0 m



P9 da -10,0 m a -15,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P10



*Postazione **P10***



***P10** da -0,0 m a -5,0 m*



P10 da -5,0 m a -10,0 m



P10 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P11



Postazione **P11**



P11 da -0,0 m a -5,0 m



P11 da -5,0 m a -10,0 m



P11 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO P12



Postazione **P12**



P12 da -0,0 m a -5,0 m



P12 da -5,0 m a -10,0 m



P12 da -10,0 m a -11,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V1



Postazione V1



V1 da -0,0 m a -5,0 m



V1 da -5,0 m a -10,0 m



V1 da -10,0 m a -13,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V2



Postazione V2



V2 da -0,0 m a -5,0 m



V2 da -5,0 m a -10,0 m



V2 da -10,0 m a -15,0 m



V2 da -15,0 m a -20,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V3



Postazione V3



V3 da -0,0 m a -5,0 m



V3 da -5,0 m a -10,0 m



V3 da -10,0 m a -15,0 m



V3 da -15,0 m a -20,0 m



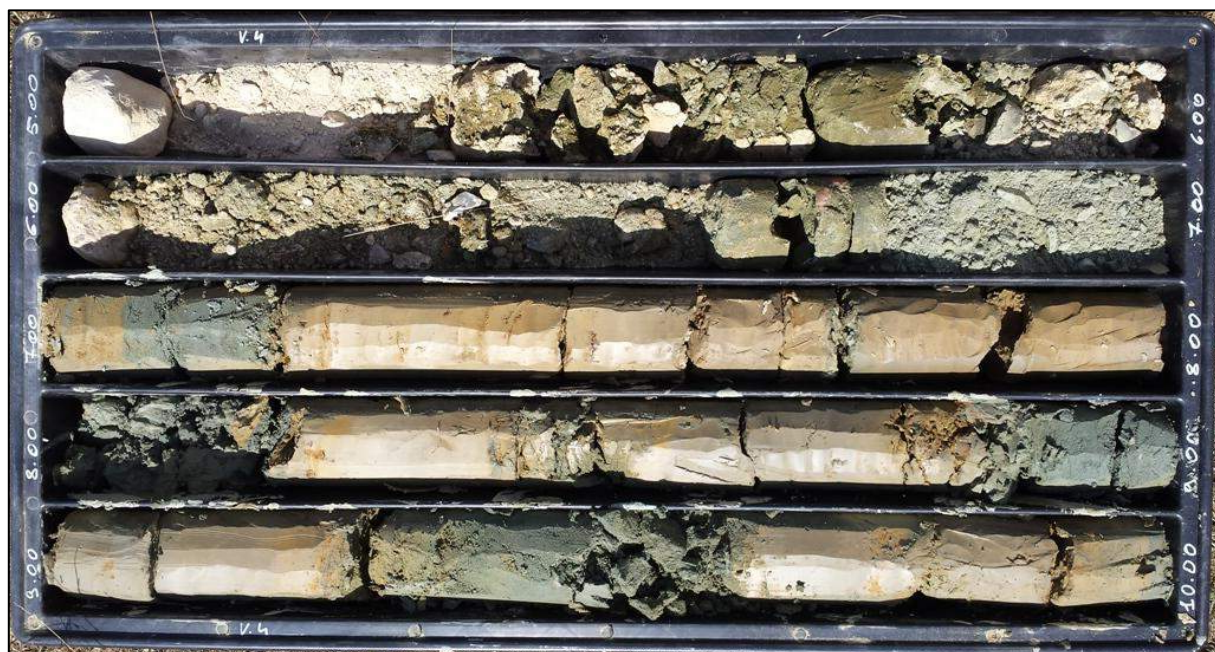
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V4



Postazione V4



V4 da -0,0 m a -5,0 m



V4 da -5,0 m a -10,0 m



V4 da -10,0 m a -15,0 m



V4 da -15,0 m a -19,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V5



Postazione V5



V5 da -0,0 m a -5,0 m



V5 da -5,0 m a -10,0 m



V5 da -10,0 m a -15,0 m



V5 da -15,0 m a -17,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V6



Postazione V6



V6 da -0,0 m a -5,0 m



V6 da -5,0 m a -10,0 m



V6 da -10,0 m a -15,0 m



V6 da -15,0 m a -16,0 m



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO V7



Postazione V7



V7 da -0,0 m a -5,0 m



V7 da -5,0 m a -10,0 m



V7 da -10,0 m a -15,0 m



Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P1
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 18/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE						
									S.P.T.	N									
101				1		1) Dis < 0,10 1,50							0,6	Stabilizzato					
													2) Dis < 2,00 3,00	1,5	Terreno misto di riporto				
													3) Dis < 3,80 4,40	1,9	Limo debolmente sabbioso con frustoli carboniosi				
														4) Dis < 5,50 6,00	2,9	Limo argilloso con livelli debolmente sabbiosi color marrone arancio e variegature grigie e noduli neri di Fe/Mn			
													5						4,5
														6					
													7						

Diametro rivestimento=127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P2
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 18/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
							1) Dis < 0,50 1,00							0,5	Stabilizzato
					1										Limo argilloso debolmente sabbioso (riporto)
					2		2) Dis < 2,00 3,00							1,7	Sabbia debolmente limosa color avana/arancio (riporto)
					3										
					4									4,2	Rifiuto
					5										
					6									6,5	
					7										Sabbia fine di colore grigio maleodorante
					8		3) Dis < 8,00 9,00							7,5	Sabbia fine di colore beige
					9									8,8	Ghiaietto in matrice limo sabbiosa color marrone passante a color grigio alla base e maleodorante
					10		4) Dis < 9,50 10,00							9,7 10,0	Limo sabbioso di color marrone con variegature di colore grigio

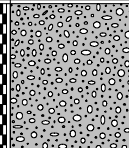
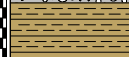
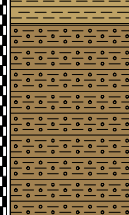
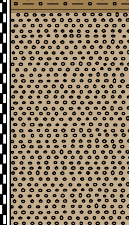
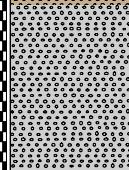
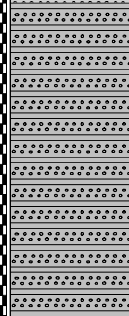
Diametro rivestimento=127 mm
Campione P2C3 in contraddittorio con Arpat

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P3
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 18/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
							1) Dis < 0,60 1,20							0,6	Stabilizzato e riporto
					1										Limo sabbioso di colore grigio con talora frustoli carbonatici
					2		2) Dis < 2,00 3,00							2,6	
					3									3,0	Limo sabbioso grigio con resti vegetali di colore grigio
					4									4,0	Limo debolmente sabbioso, talora con ghiaietto grigio con variegature color arancio
					5										Sabbia con limo color marrone-arancio con variegature grigie e noduli neri di Fe/Mn con livelli sabbiosi da -6,6 a -7,0 e da -7,4 a -7,6 m da p.c.
					6										
					7		3) Dis < 7,00 8,00								
					8									8,2	
					9		4) Dis < 8,70 9,50							9,2	Sabbia grossolana debolmente limosa di colore grigio
					10									9,5	Limo sabbioso color verde/arancio/grigio
					11										Limo argilloso compatto e sabbia limosa grigia
101														11,0	

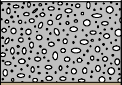
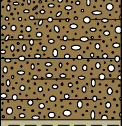
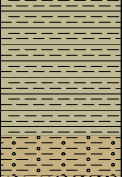
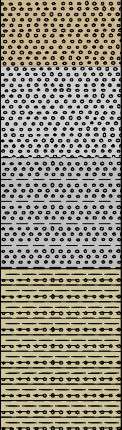
Diametro rivestimento=127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P4
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 19/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
									Prel. % 0 --- 100	N			
101				1		1) Dis < 0,10 1,50						1,5	Stabilizzato e terreno di riempimento
				2							2,0	Limo argilloso con striature varicolore da grigio/nere a rossastre	
				3							3,0	Limo argilloso con calcinelli, di color marrone e striature grigie	
				4		2) Dis < 3,00 4,00					5,0	Limo argilloso talora debolmente sabbioso con abbondanza di noduli neri di Fe/Mn di color marrone arancio	
				6		3) Dis < 6,00 7,00					7,2	Sabbia fine sciolta di color marrone avana	
				8							8,8	Sabbia medio-fine grigia	
				9		4) Dis < 9,00 10,00						Alternanza di limo argilloso e sabbia limosa di colore grigio	
				10									
				11									
				12									

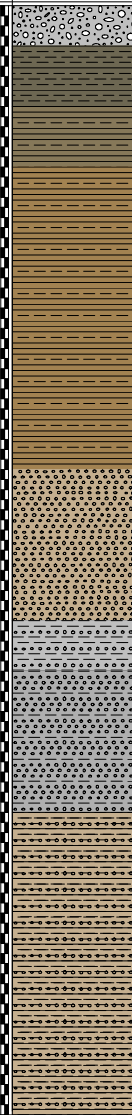
Diametro rivestimento=127 mm
Campione P4C2 in contraddittorio con ARPAT

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P5
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 19/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE			
									S.P.T.	N						
101						1) Dis < 0,10 0,80							Stabilizzato			
					1								0,8			
						2) Dis < 2,50 3,50							1,5	Limo argilloso consistente di colore verde grigio passante a color avana		
					2									2,7	Limo argilloso consistente con ghiaietto e variegature grigio-avana ed abbondanza di noduli di Fe/Mn	
													4,1	Limo argilloso consistente con variegature grigio-avana con noduli di Fe/Mn		
					4									4,5	Limo sabbioso consistente con noduli di Fe/Mn	
													3) Dis < 6,00 7,00	6,4	Sabbia media color marrone-avana	
					5									7,3	Sabbia media di colore grigio	
						4) Dis < 7,80 8,40								8,4	Sabbia da debolmente limosa a sciolta di colore grigio scuro/marrone, satura da -8,0 a -8,4 m	
					7										11,0	Alternanza di limo argilloso e limo sabbioso color avana con passate di color grigio scuro
					8											
9																

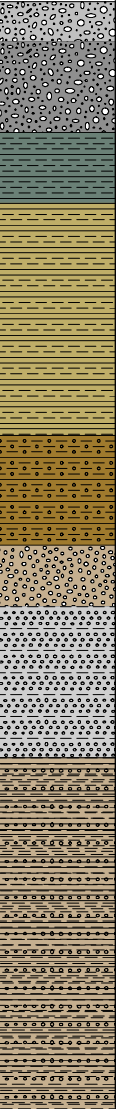
Diametro rivestimento=127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P6
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 19/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
										S.P.T.	N			
101						1) Dis < 0,10 1,00							0,4	Stabilizzato
													1,0	Terreno misto di riporto
													1,6	Limo argilloso di colore grigio/verde con rari ciottoli
						2) Dis < 2,00 3,00								Limo argilloso compatto color marrone/arancio con variegature di colore grigio e con noduli di Fe/Mn
						3) Dis < 4,00 5,00							4,6	Sabbia media color marrone avana
						4) Dis < 6,00 7,00							6,1	Limo sabbioso di colore grigio compatto
													6,6	Sabbia e sabbia debolmente limosa di colore grigio con passate di limo-sabbioso di colore grigio
						5) Dis < 7,00 8,00								
													8,0	Limo argilloso compatto di colore avana con variegature grigie e passate sabbio-limose
													11,0	

Diametro rivestimento = 127 mm
Campione P6C5 in contraddittorio con ARPAT

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P7
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 27/07/2017
Coordinate:	Redattore: Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		N	RQD %		prof. m	DESCRIZIONE	
										S.P.T.			0 --- 100	0 --- 100			
101							1) Dis < 1,00 1,30 2) Dis < 1,50 2,50 3) Dis < 5,00 5,80 4) Dis < 6,50 7,50									0,4	Stabilizzato
																	Terreno di riporto
																1,3	
																	Limo argilloso color grigio-verde con fiammatura giallo ocra e concrezioni di Fe/Mn, talora ghiaietto
																2,0	
																	Limo argilloso talora debolmente sabbioso color marrone ocra-avana con fiammature nere di Fe/Mn e ghiaietto, consistente
																4,3	
																	Limo argilloso sabbioso color marrone ocra con fiammature grigie
																5,4	
	Sabbie medie color marrone avana																
6,0																	
	Sabbie medio-fini colore da grigio a marrone-grigio, talora debolmente limosa																
7,5																	
	Limo argillosi color marrone avana con fiammature color grigio e passate sabbio-limose color marrone avana																
	</																

Diametro rivestimento = 127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P8
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 21/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
						1) Dis < 0,10 1,00							0,3	Stabilizzato
				1									1,0	Terreno di riempimento
				2										Limo argilloso consistente, grigio con variegature arancio, talora debolmente sabbioso e con ghiaietto; abbondanti noduli di Fe/Mn
				3		2) Dis < 2,50 3,50								
				4									4,0	Limo argilloso sabbioso, color grigio con variegature arancio, noduli Fe/Mn
				5		3) Dis < 5,00 6,00							5,6	Sabbie fini da debolmente limose a sciolte, color avana
				6									6,4	Sabbie fini sciolte da grigio chiaro a grigio verde
				7		4) Dis < 7,00 8,00							7,5	Alternanze di limo argilloso e limo sabbioso grigio (presenza di percolato a circa -7,8 m)
				8									9,8	
				9									10,2	Argilla limosa grigia
				10										Limo con sabbie color marrone avana, passante a limo argilloso a -10,80 m
101				11									11,0	

Diametro rivestimento = 127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P9
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 21/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. %	S.P.T.		N	RQD %	prof. m	DESCRIZIONE
									0 --- 100	S.P.T.	0 --- 100				
						1) Dis < 0,10 1,00								0,3	Stabilizzato
				1											Terreno di riempimento
				2										1,0	Limo argilloso talora debolmente sabbioso consistente, con livelli di ghiaia fine, abbondanti noduli Fe/Mn, color grigio con variegature arancio
				3		2) Dis < 3,00 4,00									
				4											
				5											
				6		3) Dis < 5,00 6,00								5,3	Limo sabbioso passante a sabbia limosa color arancio-avana
				7										6,0	Sabbia fine grigia debolmente limosa (da -6,6 m grigio scuro per oscillazione falda), da -7,00 a -7,50 satura e maleodorante
				8		4) Dis < 7,00 8,00								7,5	
				9										7,8	Limo argilloso grigio
				10											Sabbia limosa grigio - marrone
				11										8,7	Alternanza di limo argilloso e limo sabbioso grigio, con variegature grigio avana
				12											
				13											
				14											
				15										15,0	

Diametro rivestimento = 127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P10
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 20/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
							1) Dis < 0,10 1,00								Stabilizzato e terreno misto di riporto
					1									0,9	Limo argilloso di colore giallo ocra con variegature di colore grigio e nere di Fe/Mn
					2										
					3		2) Dis < 3,00 4,00							3,0	Ghiaietto con ciottoli in matrice sabbio-limosa color marrone con livelletti limo-argillosi
					4										
					5		3) Dis < 5,00 6,00							5,4	Sabbia medio-fine di colore giallo-ocra
					6										
					7		4) Dis < 6,50 7,50							6,3	Sabbia medio fine di colore grigio a tratti addensata e debolmente limosa
					8									7,7	Limo argilloso color avana grigio consistente con livelletti centimetrici sabbio-limosi o limo-sabbiosi di colore avana
					9										
					10										
101					11									11,0	

Diametro rivestimento=127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P11
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 20/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
							1) Dis < 0,10 1,00								Stabilizzato
														0,5	Terreno misto di riporto
					1		2) Dis < 1,00 2,00							1,0	Limo argilloso color marrone avana con variegature grigie e ciottoli, passante a ghiaietto in matrice limosa debolmente sabbiosa color marrone avana
					2										
					3										
					4									4,0	
					5		3) Dis < 5,00 6,00							5,5	Limo argilloso color marrone-ocra con striature di colore grigio e nere di Fe/Mn consistente, passante a limo sabbioso
					6									6,4	Sabbia medio-fine color marrone avana
					7		4) Dis < 7,00 8,00								Sabbia medio-fine color marrone avana passante a grigia
					8										
					9									9,0	Limo argilloso color marrone avana passante a grigio
					10										
101					11									11,0	

Diametro rivestimento=127 mm

STRATIGRAFIA - P12

SCALA 1 : 75

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: P12
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 20/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
							1) Dis < 0,10 1,00								Stabilizzato
					1									0,8	Limo argilloso consistente color marrone-avana con variegature di colore grigio con rari ciottoli
					2									2,0	Limo con ghiaietto e sabbia color marrone/ocra con variegature di colore grigio con rari ciottoli
					3		2) Dis < 2,50 3,50								Limo con ghiaietto e sabbia color marrone/ocra con variegature di colore grigio con rari ciottoli
					4									4,1	Limo argilloso color arancio/grigio verde con variegature nere di Fe/Mn
					5		3) Dis < 5,00 6,00							5,1	Limo sabbioso e sabbia debolmente limosa fine di colore marrone/arancio
					6									6,4	Sabbia media di colore grigio
					7		4) Dis < 7,00 8,00							8,6	Alternanza di limo sabbioso e sabbia limosa color marrone chiaro con talora concrezioni di Fe/Mn
					8										
					9										
					10										
101					11									11,0	

Diametro rivestimento=127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V1
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 24/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
				1									0,3	Terreno misto di riporto
				2										Rifiuto di colore biancastro grigio con sacchetti in PVC
				3									2,8	Terre miste a rifiuto di colore nero con sacchetti in PVC
				4									4,1	Sabbie limose addensate di colore marrone rossastro a tratti maggiormente limosa
				5		1) Dis < 5,00 6,00								
				6									6,1	Sabbia limosa color marrone con noduli di Fe/Mn, talora grigia
				7									7,0	Sabbia medio fine di colore grigio
				8									8,2	Sabbia media marrone - grigia
				9		2) Dis < 8,50 9,50							9,4	Limo sabbioso di colore marrone-grigio con fiammature color nero
				10									9,8	Limo argilloso di colore marrone avana con talora fiammature grigie e arancio, livelli sabbiosi limosi da -11,40 a -11,70 e da -12,60 a -12,90
				11		3) Dis < 11,00 12,00								
				12										
101				13									13,0	

Diametro rivestimento = 127 mm

Campione V1C1 in contraddittorio con ARPAT

STRATIGRAFIA - V2

SCALA 1 : 100

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V2
Località: Discarica Vallin Dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento S.n.c.	Data: 25/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
				1										Terreno di riporto e residui palo in legno
				2									1,5	Terre e rifiuto mineralizzato di colore nero con all'interno residui metallici e di vetro
				3										
				4										
				5										
				6										
				7										
				8										
				9										
				10										
				11										
				12										
				13										
				14										
				15										
				16										
127				17									17,0	Limo sabbioso con resti vegetali color nero/grigio
				18										
				19										
				20									19,8 20,0	Argilla di colore grigio compatta

1) Dis < 18,00
19,00

Diametro rivestimento=127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V3
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 26/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
						1) Dis < 0,10 1,00							0,2	Terreno di riporto
				1										Terreno misto di riempimento
				2										
				3		2) Dis < 3,00 4,00								
				4										
				5									4,5	Limo sabbioso grigio con variegature arancio
				6									6,0	Limo argilloso sabbioso con abbondante ghiaietto marrone
				7		3) Dis < 7,00 8,00							7,0	Sabbie medie da debolmente limose a sciolte, color marrone-avana
				8										
				9										
				10									10,1	Limo con sabbia fine, color avana
				11										
				12									12,1	Sabbie da debolmente limose a sciolte, color avana
				13									12,7	Limo sabbioso avana con noduli di Fe/Mn color avana
				14									13,6	Argilla limosa grigia con variegature marroni-arancio, consistenti
				15									14,0	Alternanza tra limo sabbioso avana ed argilla limosa grigia consistente
				16		4) Dis < 16,00 17,00								
				17									17,0	Argille grigie talora debolmente sabbiose consistenti con livelli decimetrici limo sabbiosi marroni
				18										
				19										
101				20									20,0	

Diametro rivestimento = 127 mm

Campione V3C3 in contraddittorio con ARPAT

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V4
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi e Consolidamento s.n.c.	Data: 26/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
						1) Dis < 0,10 1,00							0,6	Terreno di riporto
				1										Terreno misto di riempimento
				2										
				3										
				4										
				5										
				6										
				7									6,5	Sabbie fini da limose a sciolte, color grigio
				8		2) Dis < 8,00 9,00							7,2	Alternanza di limo argilloso color marrone avana con variegature grigie mediamente consistenti, talora noduli di Fe/Mn e livelli di sabbie debolmente limose grigie
				9									8,5	Alternanza di limo argilloso grigio-avana consistente con variegature marroni e livelli di limo con sabbie marroni avana
				10										
				11										
				12		3) Dis < 12,00 13,00								
				13										
				14										
				15									15,0	Alternanza di limo argilloso debolmente sabbioso grigio con intercalazioni sabbio-limose color marrone avana
				16		4) Dis < 16,00 17,00								
				17										
				18										
101				19									19,0	

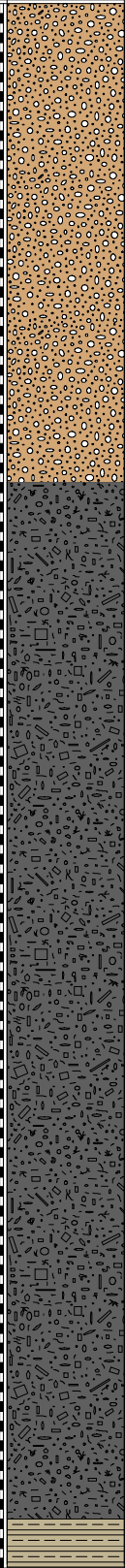
Diametro rivestimento = 127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V5
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 27/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
					1										Terreno misto di riporto limo argilloso e sabbioso
					2										
					3									2.8	Rifiuto di colore nero
					4		1) Dis < 4,00 5,00							3.6	Terreni misti di riempimento (sabbie, limi e ciottoli)
					5									4.1	Ghiaietto in matrice limo-sabbiosa di colore marrone ocre passante ad avana
					6									5.7	Alternanze di sabbie color verde-grigio e limo-argilloso color marrone avana con fiammature ocre e grigie
					7		2) Dis < 7,00 8,00								
					8										
					9										
					10										
					11										
					12										
					13		3) Dis < 13,00 14,00								
					14										
					15										
					16		4) Dis < 16,00 17,00								
					17									16.5	Argille grigie consistenti
101														17.0	

Diametro rivestimento = 127 mm
Campione V5C1 in contraddittorio con ARPAT

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V6
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 27/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
															Terreni misti di riempimento (limi argillosi e sabbiosi)
														4.9	Spazzatura color nero, con percolato
														15.5	
														16.0	Argilla limosa grigio-avana

101 16 1) Dis < 15,50
16,00

Diametro rivestimento = 127 mm

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: V7
Località: Discarica Vallin dell'Aquila - Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: PM Sondaggi & Consolidamento s.n.c.	Data: 28/07/2017
Coordinate:	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Sondaggio a carotaggio continuo ambientale	

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
						1) Dis < 0,10 1,00								Terreni misti di riempimento (limo argilloso grigio verde e limo sabbioso marrone)
				1										
				2										
				3									2,8	Limo sabbioso con abbondante ghiaietto e ciottoli centimetrici, color marrone
				4									4,0	Sabbie medie color grigio
				5		2) Dis < 5,00 6,00							5,6	Sabbie fini con limo, grigie
				6									6,5	Limo argilloso color avana, consistente con livelli centimetrici di limo con sabbia grigi
				7									7,5	Sabbie medie debolmente limose grigie
				8		3) Dis < 8,00 9,00							8,0	Alternanza limo argilloso consistente avana con variegature grigie e livelli sabbiosi limosi grigi
				9										
				10										
				11										
				12									12,0	Limo argilloso grigio
				13		4) Dis < 13,00 14,00							12,4	Alternanza limo argilloso debolmente sabbioso marrone avana con livelli sabbiosi marorni
101				14									14,0	

Diametro rivestimento = 127 mm

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SAGGI



Ubicazione **SAGGIO 1**



Stratigrafia **SAGGIO 1**





Ubicazione **SAGGIO 2**



Stratigrafia **SAGGIO 2**





Ubicazione **SAGGIO 3**



Stratigrafia **SAGGIO 3**





Ubicazione **SAGGIO 4**



Stratigrafia **SAGGIO 4**





Ubicazione **SAGGIO 5**



Stratigrafia **SAGGIO 5**





Ubicazione **SAGGIO 6**



Stratigrafia **SAGGIO 6**

A circular blue ink stamp from the "ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA". The text inside the stamp reads "DOTT. ORSI", "SERGIO", "ORSI", and "No. 388". A blue ink signature is written across the stamp.



Ubicazione **SAGGIO 7**



Stratigrafia **SAGGIO 7**





Ubicazione **SAGGIO 8**



Stratigrafia **SAGGIO 8**

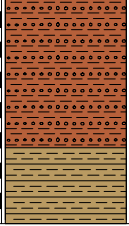


STRATIGRAFIA - Saggio 1

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 1
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 42 m s.l.m.,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610764.2 4824664.1	Redattore: Geol. S. Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

ø mm	R v	A r	s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					1		1) Dis < 1,00 1,50							1,0	Terreno vegetale sciolto riportato limo sabbioso, color marrone mattone
														1,5	Limo argilloso marrone avana con inclusi noduli neri di Fe/Mn

STRATIGRAFIA - Saggio 2

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 2
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 31 m s.l.m,m,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610715.7 4824650.1	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	
											S.P.T.	N				
															Terreno vegetale	
					1		1) Dis < 1,30 2,00							0,6		Limo argilloso color avana-arancio con variegature grigie, con alla base noduli neri
														1,5		
					2									2,0		Sabbia fine debolmente limosa color avana

STRATIGRAFIA - Saggio 3

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

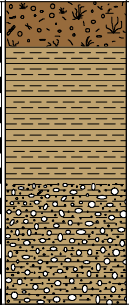
Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 3
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 36 m s.l.m.m,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610704.9 4824605.3	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		N	RQD %		prof. m	DESCRIZIONE
										Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		0 --- 100			
							1) Dis < 0,80 < 1,50								0,8	Terreno di riporto misto a tracce di rifiuto (plastica, residui di vetro, ferro ecc.)
					1										1,2	Limo argilloso sabbioso color marrone avana
					2										2,0	Limo argilloso grigio avana con patine bianche di alterazione

STRATIGRAFIA - Saggio 4

SCALA 1 : 50 Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 4
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 45 m s.l.m.,m
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610766.9 4824525.3	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

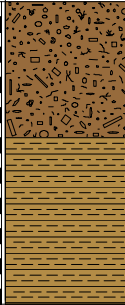
ø mm	R v	A r	s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
							1) Dis < 1,00 1,50							0,3	Terreno vegetale
														2,0	Limo argilloso marrone avana con noduli neri di Fe/Mn passante a ghiaietto in matrice limosa da -1,20 m da p.c.

STRATIGRAFIA - Saggio 5

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 5
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 46 m s.l.m.,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610794.9 4824536.3	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

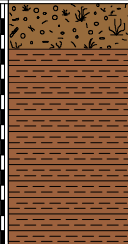
ø mm	R v	A r	s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					1									0,9	Terreno misto di riporto
					2		1) Dis < 1,30 2,00							2,0	Limo argilloso color marrone (lato ovest) e grigio (lato est)

STRATIGRAFIA - Saggio 6

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 6
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 34 m s.l.m.,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610830.7 4824423.900391634553671	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

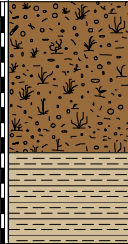
ø mm	R v	A r	s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	
											S.P.T.	N				
																
					1		1) Dis < 1,00 1,50								0,3	Terreno vegetale
															1,6	Limo argilloso marrone-arancio ricco in noduli neri di Fe/Mn talora con ciottoli

STRATIGRAFIA - Saggio 7

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 7
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 41 m s.l.m.,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610896.5 4824369.9	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

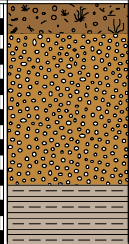
ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					1		1) Dis < 1,00 1,60							1,0	Terreno vegetale e misto sabbioso di riporto
														1,6	Limo argilloso color avana-grigio talora con ciottoli (mattoni) - riporto

STRATIGRAFIA - Saggio 8

SCALA 1 : 50

Pagina 1/1

Riferimento: AAMPS S.p.a.	Sondaggio: Saggio 8
Località: Discarica Vallin dell'Aquila	Quota: 39 m s.l.m.,
Impresa esecutrice:	Data: 20/12/2017
Coordinate: 1610885.1 4824370.9	Redattore: Geol. Sergio Crocetti
Perforazione: Saggio con escavatore meccanico	

ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE		
										S.P.T.	N					
						1) Dis < 1,00 1,50							0,2	Terreno vegetale		
																Sabbia media color marrone-arancio
															1,2	
														1,6	Argilla ed argilla limosa grigia compatta con inclusi resti vegetali	

		COMPOSTI INORGANICI (mg/Kg s.s.)																	
		% SCHELETR O	U% 105°C	Sb	As	Be	Cd	Co	Cr	CrVI	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	Sn	Tl	V	Zn
N°	SIGLA																		
2453	P1C1	34,3	8,7	3,0	8,1	0,6	0,8	20,0	138,1	< 2	0,4	158,9	105,7	107,3	1,7	59,2	< 0,1	25,5	343,5
2454	P1C2	9,1	16,3	< 1	8,1	1,3	< 0,2	37,5	113,0	3,2	< 0,2	61,5	32,5	58,1	1,6	1,8	0,4	58,7	36,3
2455	P1C3	0,0	15,4	< 1	27,5	1,0	< 0,2	9,5	75,6	9,5	< 0,2	50,0	14,9	12,4	1,4	1,0	0,1	57,8	34,7
2456	P1C4	0,0	11,3	< 1	11,2	1,1	< 0,2	13,8	57,4	4,7	< 0,2	44,9	7,2	7,0	1,2	1,2	0,1	27,6	34,5
2457	P2C1	1,7	13,8	< 1	14,6	1,3	< 0,2	25,2	140,2	13,6	< 0,2	111,1	17,7	18,5	0,6	1,2	0,2	52,5	48,8
2458	P2C2	0,8	13,1	< 1	22,5	1,2	< 0,2	12,6	78,4	4,3	< 0,2	91,8	11,0	9,2	0,7	0,9	0,1	45,6	34,9
2459	P2C3	0,5	8,7	< 1	19,4	1,3	< 0,2	7,9	64,1	2,4	< 0,2	52,3	8,2	7,5	< 0,3	1,2	< 0,1	31,7	32,1
2460	P2C4	19,2	13,6	< 1	13,1	1,7	0,4	11,1	56,3	< 2	< 0,2	107,1	8,4	16,1	0,6	1,3	0,1	26,9	40,5
2461	P3C1	1,0	15,9	1,6	5,9	1,3	< 0,2	12,8	79,7	6,1	< 0,2	87,6	12,7	23,1	1,3	1,4	0,2	41,5	63,4
2462	P3C2	4,2	13,0	< 1	15,2	1,0	< 0,2	11,3	142,7	2,9	< 0,2	99,9	11,2	13,1	0,6	1,1	0,1	47,6	40,2
2463	P3C3	0,0	12,5	< 1	< 1	1,2	< 0,2	14,3	53,6	5,8	< 0,2	55,9	9,6	12,2	0,7	0,8	< 0,1	37,6	36,0
2464	P3C4	2,0	21,4	25,2	6,4	3,0	0,3	17,7	39,9	< 2	< 0,2	165,4	8,6	15,1	1,5	1,0	< 0,1	20,1	48,3
2465	P4C1	37,9	4,8	< 1	2,8	1,8	< 0,2	54,6	69,5	< 2	< 0,2	149,4	9,4	18,8	1,2	0,3	< 0,1	21,9	43,5
2466	P4C2	0,0	16,6	< 1	5,2	2,9	< 0,2	95,1	128,2	7,7	< 0,2	307,1	21,5	33,4	< 0,3	0,8	< 0,1	37,5	81,4
2467	P4C3	0,0	6,0	< 1	2,2	0,3	< 0,2	5,0	26,8	< 2	< 0,2	41,7	< 5	< 5	0,6	0,2	< 0,1	11,9	20,4
2468	P4C4	0,0	18,2	< 1	5,4	1,2	< 0,2	14,8	65,2	< 2	< 0,2	63,5	7,0	19,4	2,0	1,4	0,2	36,1	63,1
2469	P5C1	40,8	4,5	< 1	< 1	< 0,2	< 0,2	52,5	634,0	< 2	< 0,2	879,6	7,6	30,8	0,6	1,0	< 0,1	33,1	27,5
2470	P5C2	8,3	17,1	< 1	3,6	1,4	< 0,2	33,0	312,3	7,4	< 0,2	412,1	18,7	34,2	0,7	1,1	0,2	51,4	69,6
2471	P5C3	1,0	7,0	< 1	1,7	0,5	< 0,2	6,3	37,4	2,1	< 0,2	33,6	< 5	6,1	0,9	0,8	< 0,1	17,6	27,9
2472	P5C4	2,3	21	< 1	3,1	0,8	< 0,2	8,4	55,4	< 2	< 0,2	47,8	7,0	9,5	0,9	4,8	0,1	25,6	41,3
2473	P6C1	23,5	11,8	2,6	4,1	0,3	< 0,2	34,6	406,3	< 2	< 0,2	488,6	132,4	208,7	1,5	21,6	< 0,1	29,5	319,0
2474	P6C2	0,7	12,2	< 1	3,6	0,7	< 0,2	11,0	78,8	< 2	< 0,2	80,0	9,9	15,2	1,0	0,7	0,1	30,7	56,0
2475	P6C3	0,0	15,6	< 1	3,2	0,9	< 0,2	9,1	47,0	< 2	< 0,2	48,0	6,1	13,8	1,0	0,9	0,1	24,5	44,6
2476	P6C4	0,6	18,5	< 1	3,8	0,8	< 0,2	9,8	53,0	2,3	< 0,2	49,4	7,2	11,4	1,9	1,5	< 0,1	22,2	44,8
2485	P11C1	24,1	7	2,7	6,6	0,4	< 0,2	12,7	77,2	2,3	< 0,2	44,9	32,6	17,7	1,5	1,3	0,1	23,9	31,9
2486	P11C2	14,7	16,7	< 1	3,6	1,6	< 0,2	45,2	220,3	7,3	< 0,2	195,0	23,7	35,2	1,2	1,0	0,2	58,7	78,0
2487	P11C3	1,6	22	< 1	1,8	0,6	< 0,2	6,9	38,6	< 2	< 0,2	37,9	< 5	< 5	0,8	1,0	< 0,1	18,1	30,1
2488	P11C4	0,0	7,7	< 1	2,8	0,7	< 0,2	7,3	50,3	< 2	< 0,2	43,2	< 5	< 5	1,1	0,9	< 0,1	21,2	31,9
2489	P12C1	14,8	10,1	1,1	11,5	0,8	< 0,2	13,7	58,6	2,9	< 0,2	49,5	13,4	31,2	2,1	1,0	5,7	35,2	56,4
2490	P12C2	4,1	16,2	< 1	4,3	1,2	< 0,2	30,4	199,1	7,0	< 0,2	522,3	20,1	50,1	< 0,3	0,9	0,2	55,0	70,7
2491	P12C3	0,9	9,2	< 1	4,8	0,8	< 0,2	10,1	72,2	< 2	< 0,2	76,0	6,3	12,5	1,6	1,1	0,2	26,3	39,6
2492	P12C4	0,0	21,8	< 1	1,5	0,6	< 0,2	6,9	43,4	< 2	< 0,2	40,1	5,7	< 5	1,6	2,6	< 0,1	16,8	35,0
2493	P6C5	1,6	17	< 1	4,1	1,1	< 0,2	31,1	238,3	9,0	< 0,2	369,6	22,0	35,8	< 0,3	1,0	0,2	56,6	75,6
2529	P10C1	21,7	11,1	< 1	5,1	0,6	< 0,2	22,8	133,6	3,8	< 0,2	204,5	18,5	29,4	2,3	1,0	0,2	34,6	51,0
2530	P10C2	11,6	17,2	< 1	3,4	1,0	< 0,2	36,8	344,8	3,7	< 0,2	460,5	19,0	38,0	1,7	1,0	0,1	69,5	84,8
2531	P10C3	0,0	18	< 1	2,5	0,6	< 0,2	5,3	52,6	< 2	< 0,2	39,3	< 5	5,9	1,4	4,8	< 0,1	23,1	33,8
2532	P10C4	4,6	8,1	< 1	1,5	0,5	< 0,2	8,8	65,2	< 2	< 0,2	92,4	< 5	7,5	1,4	0,6	< 0,1	25,2	31,0
2533	P8C1	26,9	11,3	4,9	5,5	0,4	0,7	19,4	176,5	< 2	< 0,2	205,0	207,0	350,8	1,9	59,0	< 0,1	31,0	839,6
2534	P8C2	5,6	16,6	< 1	4,0	1,8	< 0,2	51,9	363,9	8,0	< 0,2	529,8	22,5	44,8	2,1	1,1	0,2	62,1	86,7
2535	P8C3	12,8	13	< 1	2,9	0,7	< 0,2	9,6	95,7	< 2	< 0,2	94,5	11,3	17,6	1,1	0,8	0,1	30,5	44,8
2536	P8C4	1,1	13,3	< 1	3,7	0,5	< 0,2	7,0	54,7	< 2	< 0,2	53,3	8,6	10,6	1,7	0,8	0,1	19,1	36,1
2537	P9C1	13,4	8,5	< 1	11,1	0,4	< 0,2	14,7	116,4	< 2	0,3	143,7	10,1	12,1	1,8	3,9	0,2	21,7	102,4
2538	P9C2	6,1	16,9	< 1	6,1	1,6	0,3	49,6	299,4	10,2	< 0,2	436,9	25,0	40,6	1,3	0,8	< 0,1	55,6	75,7
2539	P9C3	0,0	13,6	< 1	4,3	0,9	< 0,2	11,3	82,5	2,2	< 0,2	78,1	8,5	11,1	0,9	0,8	< 0,1	32,2	44,4
2540	P9C4	0,0	23	< 1	9,5	0,9	< 0,2	11,0	82,8	2,4	0,4	56,3	8,6	11,0	1,2	1,7	< 0,1	39,7	55,6
2568	P7C1	30,3	12,6	26,4	5,2	0,6	0,6	30,7	292,6	< 2	< 0,2	421,0	630,3	507,2	0,6	196,3	0,2	27,2	878,9
2569	P7C2	2,9	17,3	< 1	5,8	3,0	< 0,2	49,4	262,2	14,9	< 0,2	381,7	22,4	37,6	1,1	1,2	< 0,1	60,5	84,5
2570	P7C3	0,0	10,2	1,8	2,1	0,7	< 0,2	5,6	69,0	< 2	< 0,2	64,2	6,7	11,3	0,5	0,6	< 0,1	23,9	36,0
2571	P7C4	2,9	12,8	< 1	5,4	0,5	< 0,2	7,1	67,1	< 2	< 0,2	36,8	6,4	8,5	1,2	0,7	< 0,1	24,3	37,7

contraddittorio con ARPAT
superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)
superamento CSC (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

	contraddittorio con ARPAT
	superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)
	superamento CSC (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

contraddittorio con ARPAT

superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

superamento CSC (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 - Tivolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

		pH	COD	Cianuri	Cloruri	Fluoruri	Nitrati	Solfati	As	Ba	Be	Cd	Co	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	V	Zn
	limiti DM 05/02/98	5,5-12,0	30 mg/L	50 ug/L	100 mg/L	1,5 mg/L	50 mg/L	250 mg/L	50 ug/L	1 mg/L	10 ug/L	5 ug/L	250 ug/L	50 ug/L	1 ug/L	10 ug/L	50 ug/L	0,05 mg/L	10 ug/L	250 ug/L	3 mg/L
597	P1C1	8,1	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	96,4	< 5,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	7,7	4,4	0,017	< 1,0	< 10	< 0,05
598	P1C2	7,7	43	< 45	32,5	< 1,0	< 10	< 10	6,0	0,46	5,0	< 0,5	57,0	171	< 1,0	136	74,6	0,031	1,3	38,0	< 0,05
599	P1C3	7,0	347	< 45	< 20	< 1,0	18,4	< 10	< 5,0	< 0,05	< 1,0	0,8	< 10	19,5	< 1,0	21,4	10,9	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
600	P1C4	7,2	45	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	17,9	0,08	3,7	< 0,5	20,5	107	< 1,0	92,2	22,3	0,018	< 1,0	42,0	< 0,05
601	P2C1	7,0	643	< 45	< 20	< 1,0	11,6	27,8	< 5,0	0,07	1,7	< 0,5	32,8	101	< 1,0	28,0	19,3	0,025	< 1,0	< 10	< 0,05
602	P2C2	7,2	40	< 45	< 20	< 1,0	< 10	13,4	10,0	0,16	5,4	< 0,5	42,1	160	< 1,0	57,0	42,4	0,039	< 1,0	64,0	0,07
603	P2C3	8,6	243	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	11,6	0,08	3,7	< 0,5	21,2	52,6	< 1,0	141	28,3	0,029	< 1,0	43,0	0,08
604	P2C4	8,0	47	< 45	< 20	< 1,0	< 10	16,7	13,9	< 0,05	3,1	< 0,5	16,1	62,5	< 1,0	133	25,4	0,037	< 1,0	26,0	< 0,05
605	P3C1	8,1	257	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	1,4	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	8,8	< 1,0	12,0	2,4	< 0,01	1,3	< 10	< 0,05
606	P3C2	7,8	58	< 45	< 20	< 1,0	< 10	15,2	32,3	< 0,05	1,6	< 0,5	< 10	219	< 1,0	170	16,1	0,024	< 1,0	15,0	< 0,05
607	P3C3	7,1	73	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	4,6	0,14	3,6	< 0,5	34,1	81,6	< 1,0	122	40,1	0,043	< 1,0	36,0	< 0,05
608	P3C4	8,8	92	< 45	38,3	< 1,0	< 10	11,3	39,8	< 0,05	4,0	0,6	40,7	60,8	< 1,0	270	24,3	0,092	< 1,0	36,0	< 0,05
609	P4C1	8,5	82	< 45	< 20	< 1	< 10	22,9	1,5	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	5,3	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
610	P4C2	8,4	572	< 45	49,0	3,5	< 10	50,0	2,1	0,056	2,8	< 0,5	< 10	197	< 1,0	199	30,1	0,025	< 1,0	< 10	< 0,05
611	P4C3	7,8	45	< 45	22,9	< 1,0	< 10	14,6	1,1	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	34,4	< 1,0	56,0	7,4	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
612	P4C4	8,2	40	< 45	56,5	< 1,0	< 10	35,1	1,1	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	6,9	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
613	P5C1	8,6	30	< 45	< 20	< 1,0	< 10	13,3	1,4	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	5,1	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
614	P5C2	7,5	66	< 45	< 20	< 1,0	< 10	55,6	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	47,0	< 1,0	52,8	1,6	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
615	P5C3	8,2	< 20	< 45	21,0	< 1,0	< 10	< 10	2,7	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	62,2	< 1,0	52,9	17,2	0,021	< 1,0	16,0	< 0,05
616	P5C4	8,1	83	< 45	< 20	< 1,0	< 10	25,6	6,2	0,057	< 1,0	< 0,5	13,1	76,2	< 1,0	54,0	27,8	0,061	< 1,0	18,0	< 0,05
617	P6C1	8,0	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	68,0	4,4	0,06	< 1,0	< 0,5	< 10	12,8	< 1,0	26,6	7,1	0,021	< 1,0	< 10	< 0,05
618	P6C2	7,1	57	< 45	63,9	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	57,1	< 1,0	62,0	6,2	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
619	P6C3	8,8	66	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	4,5	< 0,05	1,1	< 0,5	15,3	48,5	< 1,0	28,0	24,2	0,068	< 1,0	35,0	< 0,05
620	P6C4	8,6	66	< 45	39,7	< 1,0	< 10	< 10	6,6	< 0,05	< 1,0	< 0,5	11,7	43,0	< 1,0	49,3	16,5	0,037	< 1,0	< 10	< 0,05
621	P11C1	8,0	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	56,1	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	3,2	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
622	P11C2	7,3	86	< 45	< 20	< 1,0	< 10	17,4	< 1,0	0,22	1,3	< 0,5	31,0	87,4	< 1,0	54,0	14,5	0,025	< 1,0	< 10	< 0,05
623	P11C3	9,1	51	< 45	37,5	< 1,0	< 10	< 10	19,1	< 0,05	< 1,0	< 0,5	31,2	94,7	< 1,0	28,0	20,6	0,040	< 1,0	29,0	< 0,05
624	P11C4	7,6	60	< 45	31,4	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	1,3	< 0,5	10,9	61,6	< 1,0	93,1	14,4	0,021	< 1,0	18,0	< 0,05
625	P12C1	7,9	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	88,0	2,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	6,4	1,6	0,019	2,7	< 10	< 0,05
626	P12C2	8,3	318	< 45	55,0	< 1,0	< 10	20,0	2,3	0,062	1,5	< 0,5	< 10	189	< 1,0	243	26,0	0,029	< 1,0	20,0	< 0,05
627	P12C3	7,2	79	< 45	57,0	< 1,0	< 10	< 10	2,5	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	54,0	< 1,0	54,8	5,3	< 0,01	< 1,0	22,0	< 0,05
628	P12C4	8,5	48	< 45	< 20	< 1,0	< 10	12,0	6,2	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	27,1	< 1,0	19,8	5,3	0,015	1,0	< 10	< 0,05
629	P6C5	8,1	260	< 45	60,0	1,7	< 10	25,0	< 1,0	< 0,05	1,0	< 0,5	< 10	180	< 1,0	52,0	16,6	0,018	< 1,0	10,0	< 0,05
630	P10C1	8,3	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	36,0	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	26,0	< 1,0	6,2	< 1,0	< 0,01	2	< 10	< 0,05
631	P10C2	7,2	88	< 45	86,0	< 1,0	< 10	< 10	5,1	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	160	< 1,0	172	15,4	0,024	< 1,0	16,0	< 0,05
632	P10C3	9,2	100	< 45	25,0	< 1,0	< 10	< 10	16,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	63,7	< 1,0	52,3	10,9	0,067	< 1,0	30,0	< 0,05
633	P10C4	7,9	63	< 45	22,0	< 1,0	< 10	< 10	4,4	< 0,05	2,0	< 0,5	20,3	201	< 1,0	331	31,1	0,031	< 1,0	76,0	< 0,05
634	P8C1	8,6	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	59,0	2,6	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	4,9	4,0	0,017	< 1,0	< 10	< 0,05
635	P8C2	7,1	137	< 45	66,0	1,7	< 10	25,0	1,4	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	86,1	< 1,0	60,0	9,4	0,012	< 1,0	< 10	< 0,05
636	P8C3	7,5	104	< 45	65,0	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	26,3	< 1,0	30,1	3,7	0,014	< 1,0	< 10	< 0,05
637	P8C4	7,9	68	< 45	< 20	< 1,0	< 10	28,8	1,5	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	5,0	< 1,0	5,8	39,3	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
638	P9C1	7,9	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	38,7	2,6	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	6,8	1,1	< 0,01	1,5	< 10	< 0,05
639	P9C2	7,3	92	< 45	85,0	< 1,0	< 10	35,2	1,5	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	33,9	< 1,0	20,3	1,9	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
640	P9C3	7,6	95	< 45	47,0	< 1,0	< 10	< 10	1,6	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	27,3	< 1,0	15,5	20,1	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
641	P9C4	8,0	223	< 45	42,0	< 1,0	< 10	< 10	44,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	13,9	138	< 1,0	116	25,6	0,10	1,1	27,0	< 0,05
642	P7C1	8,1	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	92,0	1,2	0,053	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	5,7	24,9	0,012	1,3	< 10	< 0,05
643	P7C2	7,8	187	< 45	< 20	1,3	< 10	25,8	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	9,6	< 1,0	28,3	13,0	0,011	< 1,0	< 10	< 0,05
644	P7C3	7,4	139	< 45	48,0	< 1,0	< 10	< 10	1,5	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	37,6	< 1,0	38,7	5,2	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
645	P7C4	7,9	125	< 45	44,0	< 1,0	< 10	< 10	16,6	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	32,4	< 1,0	76,6	8,1	0,031	1,4	30,0	< 0,05

contraddittorio con ARPAT
superamento valore limite

		COMPOSTI INORGANICI (mg/Kg s.s.)																	
		% SCHELETR O	U% 105°C	Sb	As	Be	Cd	Co	Cr	CrVI	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	Sn	Ti	V	Zn
N°	SIGLA			10-30	20-50	2-10	2-15	20-250	150-800	2-15	1-5	120-500	100-1000	120-600	3-15	1-350	1-10	90-250	150-1500
2572	V1C1	3,1	12,7	< 1	94,5	1,2	< 0,2	18,5	65,1	2,4	< 0,2	118,3	18,7	9,3	< 0,3	0,9	0,1	95,0	39,0
2573	V1C2	0,6	10,7	1,3	12,5	0,9	< 0,2	12,4	58,9	< 2	< 0,2	71,0	13,6	11,2	0,6	2,4	< 0,1	30,9	38,6
2574	V1C3	0,0	18,9	< 1	5,4	1,3	< 0,2	17,3	93,9	3,6	< 0,2	99,3	17,8	25,2	1,5	1,1	0,2	42,6	83,6
2575	V2C1	8,7	16,5	< 1	13,6	0,7	< 0,2	16,7	89,2	< 2	< 0,2	59,3	13,7	12,0	< 0,3	1,1	0,2	41,4	36,5
2599	V3C1	3,8	13,9	< 1	17,8	1,5	< 0,2	24,2	133,1	2,2	< 0,2	165,8	16,8	22,8	0,7	0,9	0,2	49,4	58,9
2600	V3C2	4,1	19,3	< 1	9,8	1,1	< 0,2	20,9	130,1	< 2	0,3	120,6	43,6	31,6	1,4	2,3	0,2	56,7	73,4
2601	V3C3	2,4	15,4	< 1	17,2	0,8	< 0,2	10,8	74,9	5,6	< 0,2	94,8	8,7	12,3	< 0,3	1,1	0,1	43,2	34,9
2602	V3C4	0,0	17,3	< 1	5,1	1,0	< 0,2	11,9	69,3	2,9	< 0,2	61,3	10,6	17,7	0,8	0,9	< 0,1	33,9	59,2
2618	V4C1	15,1	12,8	< 1	7,1	1,5	< 0,2	40,0	351,1	12,6	0,2	221,2	31,7	27,4	1,0	1,2	0,2	62,4	101,2
2619	V4C2	0,0	20,1	< 1	4,8	0,9	< 0,2	14,9	70,8	5,0	< 0,2	90,9	10,1	22,3	1,1	0,9	0,2	35,6	65,9
2620	V4C3	0,0	18,3	< 1	3,8	0,9	< 0,2	10,3	64,4	< 2	< 0,2	58,0	7,6	15,1	1,0	0,9	< 0,1	31,4	53,2
2621	V4C4	0,0	16,8	< 1	5,4	0,7	< 0,2	10,1	67,0	< 2	< 0,2	60,7	6,5	12,9	0,7	0,8	< 0,1	33,1	56,1
2622	V5C1	12,9	15,1	< 1	17,2	1,0	< 0,2	11,2	174,1	8,6	< 0,2	219,4	12,9	16,3	< 0,3	0,9	0,2	54,1	42,9
2623	V5C2	0,0	13,1	< 1	6,6	1,1	< 0,2	14,1	66,1	2,3	< 0,2	71,2	11,3	23,7	0,9	1,0	< 0,1	40,7	67,2
2624	V5C3	0,0	15,9	< 1	6,3	1,1	< 0,2	11,7	67,0	2,3	< 0,2	64,2	11,3	23,4	1,1	1,0	0,2	42,8	68,4
2625	V5C4	0,0	14,1	< 1	6,8	1,1	< 0,2	12,9	71,2	< 2	< 0,2	73,1	12,8	26,0	1,5	1,0	< 0,1	41,1	74,4
2647	V6C1	0,0	19,0	< 1	4,4	1,3	< 0,2	11,1	81,2	< 2	< 0,2	62,5	13,3	28,5	1,4	1,1	0,2	51,1	79,1
2648	V7C1	19,8	9,8	< 1	6,7	0,8	< 0,2	16,3	331,8	11,2	< 0,2	244,5	12,6	29,3	0,9	1,3	0,2	62,1	55,6
2649	V7C2	3,3	9,1	< 1	13,8	0,7	< 0,2	8,4	61,9	2,2	< 0,2	64,9	7,2	11,0	0,5	0,6	< 0,1	30,0	38,3
2650	V7C3	0,0	13,2	< 1	4,3	1,0	< 0,2	11,1	58,5	< 2	< 0,2	61,0	10,9	22,6	0,8	0,8	< 0,1	35,0	68,0
2651	V7C4	0,0	14,6	< 1	4,2	0,8	< 0,2	10,2	62,3	< 2	< 0,2	57,2	7,4	16,1	0,6	0,8	< 0,1	32,3	59,0

	contraddittorio con ARPAT
	superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)
	superamento CSC (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

		COMPOSTI ORGANICI (mg/Kg s.s.)															
		C≤12	C>12	benzo(a)antracene	benzo(a)pirene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(g,h,i)perilene	crisene	dibenzo(a,e)pirene	dibenzo(a,i)pirene	dibenzo(a,j)pirene	dibenzo(a,h)pirene	dibenzo(a,h)antracene	indeno(1,2,3-cd)pirene	pirene	sommatori a IPA
N°	SIGLA	10-250	50-750	0,5-10	0,1-10	0,5-10	0,5-10	0,1-10	5-50	0,1-10	0,1-10	0,1-10	0,1-10	0,1-10	0,1-5	5-50	10-100
2572	V1C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2573	V1C2	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2574	V1C3	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2575	V2C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2599	V3C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2600	V3C2	7,3	1582	0,15	0,05	0,12	< 0,05	0,09	0,23	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,45	< 1
2601	V3C3	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2602	V3C4	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2618	V4C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2619	V4C2	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2620	V4C3	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2621	V4C4	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2622	V5C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2623	V5C2	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2624	V5C3	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2625	V5C4	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2647	V6C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2648	V7C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	0,1	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2649	V7C2	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2650	V7C3	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
2651	V7C4	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1

	contraddittorio con ARPAT
	superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)
	superamento CSC (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

		pH	COD	Cianuri	Cloruri	Fluoruri	Nitrati	Solfati	As	Ba	Be	Cd	Co	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	V	Zn
	limiti DM 05/02/98	5,5-12,0	30 mg/L	50 ug/L	100 mg/L	1,5 mg/L	50 mg/L	250 mg/L	50 ug/L	1 mg/L	10 ug/L	5 ug/L	250 ug/L	50 ug/L	1 ug/L	10 ug/L	50 ug/L	0,05 mg/L	10 ug/L	250 ug/L	3 mg/L
646	V1C1	8,2	298	< 45	< 20	1,5	< 10	22,0	87,0	0,26	10,6	0,6	89,6	75,0	< 1,0	154	126	0,079	< 1,0	158	0,10
649	V2C1	7,9	276	< 45	42,0	< 1,0	< 10	< 20	36,9	0,10	2,8	< 0,5	32,8	234	< 1,0	189	74,2	0,077	1,6	75,0	< 0,05
660	V3C1	8,3	219	< 45	< 20	4,0	< 10	55,0	6,2	0,073	1,5	< 0,5	15,4	145	< 1,0	91,0	21,3	0,019	< 1,0	23,0	< 0,05
661	V3C2	8,1	38	< 45	< 20	< 1,0	< 10	113	1,8	0,051	< 1,0	0,8	< 10	< 5,0	< 1,0	8,1	24,5	< 0,01	1,2	< 10	< 0,05
662	V3C3	6,7	104	< 45	< 20	< 1,0	< 10	20,0	6,9	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	44,8	< 1,0	49,3	51,6	0,018	< 1,0	11,0	< 0,05
663	V3C4	7,5	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	24,3	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	7,1	1,5	< 0,01	1,2	< 10	< 0,05
664	V4C1	8,1	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	212	< 1,0	0,056	< 1,0	< 0,5	< 10	28,6	< 1,0	7,7	35,1	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
665	V4C2	8,8	39	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	7,2	< 1,0	5,0	6,4	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
666	V4C3	8,2	28	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	2,5	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
667	V4C4	7,2	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	74,0	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	3,4	< 1,0	< 0,01	2,5	< 10	< 0,05
668	V5C1	7,8	241	< 45	< 20	1,7	< 10	< 20	7,8	0,55	8,8	< 0,5	49,9	171	< 1,0	421	76,2	0,059	< 1,0	103	0,091

contraddittorio con ARPAT

superamento valore limite

		COMPOSTI INORGANICI (mg/Kg s.s.)																	
				Sb	As	Be	Cd	Co	Cr	CrVI	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	Sn	Tl	V	Zn
N°	SIGLA	% SCHELETRO	U% 105°C	10-30	20-50	2-10	2-15	20-250	150-800	2-15	1-5	120-500	100-1000	120-600	3-15	1-350	1-10	90-250	150-1500
4329	SC1-C1	18,1	16,0	< 1	19,3	1,0	< 0,2	26,9	179,9	6,3	< 0,2	104,4	18,6	19,2	0,8	1,2	0,2	59,5	44,5
4330	SC2-C1	0,1	14,0	< 1	7,7	1,5	< 0,2	18,5	78,3	2,4	< 0,2	75,5	22,6	24,2	0,5	2,5	0,2	45,5	70,2
4331	SC3-C1	0,1	16,7	< 1	6,9	1,2	< 0,2	14,6	86,6	2,7	0,2	82,2	15,3	22,2	0,7	1,4	0,2	51,4	67,1
4332	SC4-C1	12,0	15,3	< 1	5,5	0,9	< 0,2	23,2	200,8	3,4	< 0,2	279,1	15,8	30,0	< 0,3	0,9	0,1	48,5	66,3
4333	SC5-C1	4,1	18,4	1,4	6,9	1,1	0,7	34,0	227,5	3,1	< 0,2	315,4	38,4	40,0	< 0,3	2,3	0,2	57,7	105,0
4334	SC6-C1	5,9	15,4	< 1	15,1	0,7	< 0,2	19,5	143,8	6,3	< 0,2	81,1	18,0	15,8	0,6	1,2	0,2	60,7	40,6
4335	SC7-C1	3,0	15,0	< 1	17,0	0,7	< 0,2	13,4	73,4	< 2	< 0,2	56,0	24,7	22,0	0,5	2,1	0,2	47,2	61,6
4336	SC8-C1	8,5	16,7	< 1	8,1	0,6	< 0,2	10,3	61,2	< 2	< 0,2	75,4	10,4	11,7	0,6	0,7	< 0,1	31,2	41,3

contraddittorio con ARPAT

superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

		COMPOSTI ORGANICI (mg/Kg s.s.)															
		C512	C*12	benzo(a)antracene	benzo(a)pirene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(g,h,i)perilene	crisene	dibenzo(a,e)pirene	dibenzo(a,i)pirene	dibenzo(a,j)pirene	dibenzo(a,h)pirene	dibenzo(a,h)antracene	indenopirene	pirene	sommatoria IPA
N°	SIGLA	10-250	50-750	0,5-10	0,1-10	0,5-10	0,5-10	0,1-10	5-50	0,1-10	0,1-10	0,1-10	0,1-10	0,1-10	0,1-5	5-50	10-100
4329	SC1-C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
4330	SC2-C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
4331	SC3-C1	< 5	< 50	0,09	0,19	0,21	< 0,05	0,13	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,13	0,08
4332	SC4-C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
4333	SC5-C1	< 5	< 50	< 0,05	0,06	0,07	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
4334	SC6-C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
4335	SC7-C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1
4336	SC8-C1	< 5	< 50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 1

contraddittorio con ARPAT
 superamento CSC (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 - Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06)

		pH	COD	Cianuri	Cloruri	Fluoruri	Nitrati	Solfati	As	Ba	Be	Cd	Co	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	V	Zn
	limiti DM 05/02/98	5,5-12,0	30 mg/L	50 ug/L	100 mg/L	1,5 mg/L	50 mg/L	250 mg/L	50 ug/L	1 mg/L	10 ug/L	5 ug/L	250 ug/L	50 ug/L	1 ug/L	10 ug/L	50 ug/L	0,05 mg/L	10 ug/L	250 ug/L	3 mg/L
669	SC1C1	7,8	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	14,0	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	8,4	< 1,0	3,5	5,9	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
670	SC2C1	6,9	53	< 45	< 20	< 1,0	< 10	16,0	2,3	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	25,3	< 1,0	19,9	4,9	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
671	SC3C1	8,0	30	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	12,7	< 1,0	11,0	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
672	SC4C1	8,1	30	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	5,3	< 1,0	3,7	< 1,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
673	SC5C1	8,2	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	2,4	10,9	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
674	SC6C1	7,9	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	22,0	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	6,6	< 1,0	3,4	2,7	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05
675	SC7C1	7,9	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	78,0	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	1,3	9,2	< 0,01	2,7	< 10	< 0,05
676	SC8C1	8,2	< 20	< 45	< 20	< 1,0	< 10	< 10	< 1,0	< 0,05	< 1,0	< 0,5	< 10	< 5,0	< 1,0	1,5	5,0	< 0,01	< 1,0	< 10	< 0,05



contraddittorio con ARPAT
superamento valore limite

RAPPORTO DI PROVA n° 1702453

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P1 (7m) - Sigla: P1C1 / 0,0-1,5 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702453 Arrivo 18/07/2017 Data Emissione Rapporto 21/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	8,7	*****	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	3,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	8,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	0,8	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	20,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	138,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	0,4	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	158,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	105,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	107,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	59,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	25,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	343,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	151,2	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	0,06	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	0,06	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,07	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	0,11	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702453

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico

Dot. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/1.3 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702454

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P1 (7m) - Sigla: P1C2 / 2,0-3,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702454 Arrivo 18/07/2017 Data Emissione Rapporto 21/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,3	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	8,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	37,5	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	113,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	3,2	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	61,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	32,5	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	58,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,4	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	58,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	36,3	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,15	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702454

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702455

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi:P1 (7m) - Sigla: P1C3 / 3,8-4,4 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702455 Arrivo 18/07/2017 Data Emissione Rapporto 21/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	15,4	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	27,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	9,5	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	75,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	9,5	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	50,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	14,9	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,4	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	57,8	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	34,7	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702455

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	860,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702456

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P1 (7m) - Sigla: P1C4 / 5,5-6,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702456 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 21/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	11,3	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	11,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,1	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	13,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	57,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	4,7	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	44,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,2	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	7,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,2	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	27,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	34,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,06	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702456

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	525,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702457
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P2 (10m) - Sigla: P2C1/0,5-1,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702457 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 22/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,8	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	14,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	25,2	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	140,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	13,6	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	111,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	17,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	18,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	52,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	48,8	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,06	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702457

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	84,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	380,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico

Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702458
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P2 (10m) - Sigla: P2C2 / 2,0-3,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702458 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 22/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,1	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	22,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,2	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	12,6	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	78,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	4,3	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	91,8	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	11,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	9,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	45,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	34,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,09	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702458

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	0,11	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	0,13	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	80,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	460,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702459

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P2 (10m) - Sigla: P2C3 / 8,0-9,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702459 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 22/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	8,7	*****	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	19,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	7,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	64,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,4	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IR5A 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	52,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	8,2	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	7,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	31,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	32,1	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,12	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	0,11	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702459

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Mercurio	mg/l	< 0,01	0.02-0.2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	0,19	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0.05-0.7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	0,1	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	570,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702460
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi; P2 (10m) - Sigla: P2C4 / 9,5-10,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702460 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 22/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,6	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	13,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	0,4	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	56,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	107,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	8,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	16,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,3	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	26,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	40,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C < 12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C > 12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702460

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Mercurio	mg/l	< 0,01	0.02-0.2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	0,09	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0.05-0.7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	56,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	2170	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702461

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi; P3 (11m) - Sigla: P3C1/0,8-1,2 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702461 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	15,9	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	1,6	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,9	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	12,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	79,7	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	6,1	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	87,6	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	12,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	23,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,4	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	41,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	63,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702461

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010; valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702462
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P3 (11m) - Sigla: P3C2 / 2,0-3,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702462 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	15,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	142,7	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,9	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	99,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	11,2	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	13,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	47,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	40,2	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,06	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	0,07	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702462

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	69,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	530,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 04/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702463

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P3 (11m) - Sigla: P3C3 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702463 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	12,5	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	< 1,0	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,2	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	14,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	53,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	5,8	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	55,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	9,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	37,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	36,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,11	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702463

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	0,06	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	77,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	1820	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702464

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P3 (11m) - Sigla: P3C4/ 8,7-9,5 - Data di prelievo: 18/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702464 **Arrivo** 18/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	21,4	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	25,2	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	3,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	0,3	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	17,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	39,9	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	165,4	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	8,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	15,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	20,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	48,3	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	0,19	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702464

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	0,06	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	83,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	240,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702465

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P4 (12m) - Sigla: P4C1 / 0,0-1,5 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702465 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	4,8	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	2,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	54,6	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	69,5	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	149,4	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	9,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	18,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,2	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,3	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	21,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	43,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	0,10	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	0,09	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,11	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	0,07	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	0,06	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	0,06	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	0,10	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702465

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702466

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P4 (12m) - Sigla: P4C2 / 3,0-4,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702466 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,6	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	2,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	95,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	128,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	7,7	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992 Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	307,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	21,5	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	33,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	37,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	81,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702466

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	57,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	310,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702467

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P4 (12m) - Sigla: P4C3 /6,0-7,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702467 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	6,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	2,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	5,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	26,8	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	41,7	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	< 5,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	< 5,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	11,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	20,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702467

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	51,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702468

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diagrammi: P4 (12m) - Sigla: P4C4 / 9,0-10,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702468 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	18,2	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,2	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	14,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	65,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3080A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	63,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	19,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	2,0	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,4	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	36,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	63,1	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014



Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702468

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	255,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702469
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P5 (11m) - Sigla: P5C1 / 0,0-0,8 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702469

Arrivo 19/07/2017

Data Emissione Rapporto

25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	4,5	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	< 1,0	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	< 0,2	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	52,5	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	634,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	879,6	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	30,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	33,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	27,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703; 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702469

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702470

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P5 (11m) - Sigla: P5C2 / 2,5-3,5 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702470 Arrivo 19/07/2017 Data Emissione Rapporto 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	17,1	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,4	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	33,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	312,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	7,4	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	412,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	18,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	34,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	51,4	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	69,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702470

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A 1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	75,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	210,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702471

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P5 (11m) - Sigla: P5C3/6,0-7,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702471 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	7,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	1,7	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,5	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	6,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	37,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,1	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	33,6	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	< 5,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	6,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	17,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	27,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702471

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702472

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P5 (11m) - Sigla: P5C4 / 7,8-8,4 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702472 Arrivo 19/07/2017 Data Emissione Rapporto 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	21,0	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	8,4	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	55,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	47,8	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	9,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	4,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	25,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	41,3	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702472

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	86,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	880,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5; valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702473

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P6 (11m) - Sigla: P6C1/0,0-1,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702473 Arrivo 19/07/2017 Data Emissione Rapporto 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	11,8	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	2,6	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	34,6	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	406,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	488,6	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	132,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	208,7	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	21,6	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	29,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	319,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702473

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	520,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702474

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P6 (11m) - Sigla: P6C2/2,0-3,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -

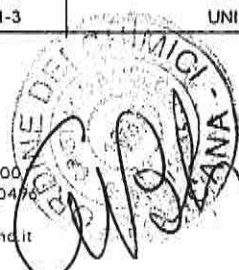
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702474 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	12,2	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	78,8	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	80,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	9,9	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	15,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,0	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,7	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	30,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	56,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017



Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702474

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	90,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	760,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702475

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P6 (11m) - Sigla: P6C3 / 4,0-5,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702475 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	15,6	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	9,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	47,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	48,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	6,1	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	13,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,0	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	24,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	44,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702475

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	69,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	180,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702476

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P6 (11m) - Sigla: P6C4/6,0-7,0 - Data di prelievo: 19/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702476 **Arrivo** 19/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	18,5	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	9,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	53,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,3	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	49,4	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,2	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	11,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,5	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	22,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	44,8	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702476

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	64,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	630,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702485

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P11 (11m) - Sigla: P11C1/0,0-1,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702485 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	7,0	----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	2,7	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,4	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	12,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	77,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,3	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	44,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	32,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	17,7	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,3	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	23,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	31,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	0,10	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	0,12	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,14	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	0,06	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	0,10	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	0,07	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	0,08	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	0,09	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702485

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	605,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

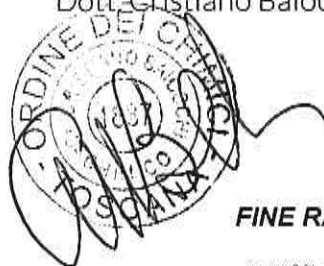
Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702486

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi; P11 (11m) - Sigla: P11C2 /1,0-2,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702486 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,7	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	45,2	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	220,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	7,3	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	195,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	23,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	35,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,2	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	58,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	78,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702486

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	305,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702487

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P11 (11m) - Sigla: P11C3/5,0-6,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702487 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	22,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	1,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	6,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	38,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	37,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	< 5,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	< 5,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,8	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	18,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	30,1	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702487

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	67,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	350,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702488

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P11 (11m) - Sigla: P11C4 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702488 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	7,7	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	2,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	7,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	50,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3080A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	43,2	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	< 5,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	< 5,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	21,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	31,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702488

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	0,07	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	1020	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702489

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P12 (11m) - Sigla: P12C1 / 0,0-1,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702489 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	10,1	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	1,1	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	11,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	13,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	58,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,9	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	49,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	13,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	31,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	2,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	5,7	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	35,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	56,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702489

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	67,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	610,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702490

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P12 (11m) - Sigla: P12C2 / 2,5-3,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702490 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,2	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,3	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,2	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	30,4	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	199,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	7,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	522,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	20,1	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	50,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	55,0	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	70,7	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702490

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	142,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	81,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	400,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702491
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P12 (11m) - Sigla: P12C3 / 5,0-6,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702491 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	9,2	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	10,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	72,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	76,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	6,3	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	26,3	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	39,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702491

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	66,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	380,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5; valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702492

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P12 (11m) - Sigla: P12C4 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702492 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	21,8	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	1,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	6,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	43,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	40,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	5,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	< 5,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	2,6	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	16,8	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	35,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702492

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Balocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702493
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P6 (11m) - Sigla: P6C5 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702493 **Arrivo** 20/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	17,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,1	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	31,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	238,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	9,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	369,6	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	22,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	35,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	56,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	75,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702493

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	80,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	390,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702529

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P10 (11m) - Sigla: P10C1 / 0,0-1,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702529 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	11,1	----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	22,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	133,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	3,8	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	204,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	18,5	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	29,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	2,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	34,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	51,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	0,06	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,09	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	0,07	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	0,06	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702529

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.3/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702530

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P10 (11m) - Sigla: P10C2 /3,0-4,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702530 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	17,2	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	36,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	344,8	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	3,7	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	460,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	19,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	38,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	69,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	84,8	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702530

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	106,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	84,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

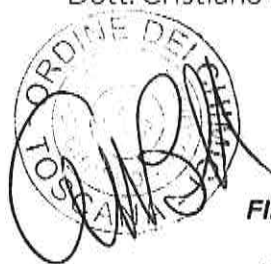
Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702531

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P10 (11m) - Sigla: P10C3 / 5,0-6,0 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702531 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	18,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	2,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	5,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	52,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3080A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	39,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	< 5,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	5,9	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,4	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	4,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	23,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	33,8	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702531

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	0,06	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	71,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702532
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P10 (11m) - Sigla: P10C4 / 6,5-7,5 - Data di prelievo: 20/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702532 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	8,1	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	1,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,5	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	8,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	65,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	92,4	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	< 5,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	7,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,4	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,6	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	25,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	31,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703; 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702532

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	51,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	110,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702533

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P8 (11m) - Sigla: P8C1 / 0,0-1,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702533 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	11,3	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	4,9	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,4	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	0,7	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	19,4	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	176,5	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	205,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	207,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	350,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	59,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	31,0	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	839,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702533

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6,

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

RAPPORTO DI PROVA n° 1702534

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P8 (11m) - Sigla: P8C2 / 2,5-3,5 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702534 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,6	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,0	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	51,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	363,9	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	8,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	529,8	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	22,5	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	44,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	2,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	62,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	86,7	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702534

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	104,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	170,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente

FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702535

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P8 (11m) - Sigla: P8C3 / 5,0-6,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702535 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,0	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	2,9	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	9,6	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	95,7	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	94,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	11,3	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	17,6	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	30,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	44,8	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702535

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	120,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	360,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702536

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P8 (11m) - Sigla: P8C4/ 7,0-8,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702536 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,3	—	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,7	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,5	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	7,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	54,7	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	53,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	8,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	10,6	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	19,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	36,1	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702536

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	53,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	165,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione come consegnato dal cliente



LINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702537

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P9 (15m) - Sigla: P9C1/0,0-1,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702537 **Arrivo** 21/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	8,5	---	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	11,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,4	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	14,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	116,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	0,3	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	143,7	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	10,1	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,8	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	3,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	21,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	102,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	2,7	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	2,4	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	2,9	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	1,0	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	1,4	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	2,3	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	0,38	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	0,06	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	0,47	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	1,3	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	2,4	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	17,4	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702537

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	145,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702538

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P9 (15m) - Sigla: P9C2 / 3,0-4,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702538 **Arrivo** 24/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,9	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	0,3	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	49,6	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	299,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	10,2	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	436,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	25,0	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	40,6	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	55,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	75,7	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702538

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	82,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	270,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702539

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P9 (15m) - Sigla: P9C3 / 5,0-6,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702539 **Arrivo** 24/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,6	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,3	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	82,5	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992 Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	78,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	8,5	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	11,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	32,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	44,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702539

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	115,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	280,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702540

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P9 (15m) - Sigla: P9C4 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 21/07/2017 -
 Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702540 Arrivo 24/07/2017 Data Emissione Rapporto 25/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	23,0	-----	Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	9,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	82,8	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,4	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/Kg ss	0,4	1-5	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Nichel	mg/Kg ss	56,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Piombo	mg/Kg ss	8,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	11,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,2	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,7	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	39,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	55,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue...

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702540

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	92,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	420,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tab. 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



FINE RAPPORTO DI PROVA

Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

RAPPORTO DI PROVA n° 1702568

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P7 (11m) - Sigla: P7C1/ 1.0-1.3 - Data di prelievo: 24/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702568 **Arrivo** 24/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	12,6		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	26,4	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,6	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	0,6	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	30,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	292,6	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	421,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	630,3	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	5072	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	196,3	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	27,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	878,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,07	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702568

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	325,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702569

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P7 (11m) - Sigla: P7C2 / 1,5-2,5 - Data di prelievo: 24/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702569 Arrivo 24/07/2017 Data Emissione Rapporto 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	17,3		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	3,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	49,4	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	262,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	14,9	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	381,7	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	22,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	37,6	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	60,5	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	84,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,06	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	0,06	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702569

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	131,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	610,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702570

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P7 (11m) - Sigla: P7C3 / 5,0-5,8 - Data di prelievo: 24/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702570 Arrivo 24/07/2017 Data Emissione Rapporto 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	10,2		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	1,8	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	2,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	5,6	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	69,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	64,2	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	6,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	11,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,6	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	23,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	36,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702570

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	105,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702571

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: P7 (11m) - Sigla: P7C4 / 6,5-7,5 - Data di prelievo: 24/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702571 **Arrivo** 24/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	12,8		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,5	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	7,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	67,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	36,8	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	6,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	8,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,2	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,7	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	24,3	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	37,7	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702571

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	74,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. 17.5/13 Ed.1 Rev.1 del 04/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702572

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V1 (13m) - Sigla: V1C1 / 5,0-6,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702572 **Arrivo** 25/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	12,7		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	94,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,2	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	18,5	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	65,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,4	2-15	EPA 3080A rev. 1 1998 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	118,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	18,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	9,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	95,0	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	39,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,09	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	0,13	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	0,21	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702572

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	0,15	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	0,07	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	68,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	825,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7 5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 04/04/2017
FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702573

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V1 (13m) - Sigla: V1C2 / 8,5-9,5 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702573 Arrivo 25/07/2017 Data Emissione Rapporto 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	10,7		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	1,3	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	12,5	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	12,4	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	58,9	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	71,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	13,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	11,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	2,4	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	30,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	38,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702573

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	83,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	190,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi

RAPPORTO DI PROVA n° 1702574
Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V1 (13m) - Sigla: V1C3 / 11,0-12,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702574 **Arrivo** 25/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	18,9		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	17,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	93,9	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	3,6	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	99,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	17,8	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	25,2	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	42,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	83,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702574

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	72,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702575

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V2 (20m) - Sigla: V2C1/ 18,0-19,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702575 **Arrivo** 25/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,5		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	13,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	16,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	89,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	59,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	13,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	41,4	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	36,5	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,10	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	0,16	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	0,20	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	0,08	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Mod. M75/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702575

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	0,12	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	0,08	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	193,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	1430	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Balocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702599

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V3 (20m) - Sigla: V3C1 / 0,0-1,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702599 Arrivo 26/07/2017 Data Emissione Rapporto 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,9		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	17,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,5	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	24,2	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	133,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,2	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	165,8	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	16,8	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	22,8	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	49,4	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	58,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702599

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	89,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702600

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V3 (20m) - Sigla: V3C2 / 3,0-4,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702600 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	19,3		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	9,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,1	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	20,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	130,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	0,3	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	120,6	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	43,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	31,6	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,4	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	2,3	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	56,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	73,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	7,3	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	1582	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	0,15	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,12	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	0,09	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	0,23	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	0,45	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702600

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702601

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V3 (20m) - Sigla: V3C3 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702601 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	15,4		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	17,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	10,8	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	74,9	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	5,6	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	94,8	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	8,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	43,2	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	34,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 18703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702601

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A 1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	64,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	250,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702602

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V3 (20m) - Sigla: V3C4 / 16,0-17,0 - Data di prelievo: 25/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702602 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	17,3		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	69,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,9	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	61,3	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	10,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	17,7	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,8	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	33,9	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	59,2	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 18703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702602

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702618

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V4 (19m) - Sigla: V4C1 / 0,0-1,0 - Data di prelievo: 26/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702618 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	12,8		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	7,1	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,5	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	40,0	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	351,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	12,6	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	221,2	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	31,7	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	27,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,0	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,2	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	62,4	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	101,2	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702618

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile D.L. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702619

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V4 (19m) - Sigla: V4C2 / 8,0-9,0 - Data di prelievo: 26/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702619 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	20,1		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	14,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	70,8	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	5,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	90,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	10,1	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	22,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	35,6	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	65,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702619

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702620

Committente A.AM.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V4 (19m) - Sigla: V4C3 / 12,0-13,0 - Data di prelievo: 26/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.AM.P.S.
Campione 1702620 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	18,3		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	3,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,9	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	10,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	64,4	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	58,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	15,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,0	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	31,4	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	53,2	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	1-1,5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702620

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702621

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V4 (19m) - Sigla: V4C4 / 16,0-17,0 - Data di prelievo: 26/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702621 **Arrivo** 26/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	16,8		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	5,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	10,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	67,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	60,7	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	6,5	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	12,9	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,7	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	33,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	56,1	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702621

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 8010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702622

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V5 (17m) - Sigla: V5C1 / 4,0-5,0 - Data di prelievo: 27/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702622 Arrivo 27/07/2017 Data Emissione Rapporto 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	15,1		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	17,0	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,2	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	174,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	8,6	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	219,4	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	12,9	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	16,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	< 0,3	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,9	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	54,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	42,9	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	0,08	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	0,10	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	0,13	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702622

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	91,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	730,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.C. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702623

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V5 (17m) - Sigla: V5C2 / 7,0-8,0 - Data di prelievo: 27/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702623 **Arrivo** 27/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,1		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,6	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,1	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	14,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	66,1	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,3	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	71,2	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	11,3	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	23,7	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	40,7	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	67,2	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200AZ Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702623

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico

Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702624

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V5 (17m) - Sigla: V5C3/ 13,0-14,0 - Data di prelievo: 27/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702624 **Arrivo** 27/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	15,9		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,3	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,1	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,7	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	67,0	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,3	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	64,2	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	11,3	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	23,4	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,1	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	42,8	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	68,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702624

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 04/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702625

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V5 (17m) - Sigla: V5C4 / 16,0-17,0 - Data di prelievo: 27/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702625 **Arrivo** 27/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	14,1		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,1	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	12,9	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	71,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	73,1	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	12,8	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	26,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,0	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	41,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	74,4	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Mod. M7/5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702625

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702647

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V6 (16m) - Sigla: V6C1/ 15,5-16,0 - Data di prelievo: 28/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702647 **Arrivo** 28/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	19,0		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,4	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,3	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	81,2	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	62,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	13,3	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	28,5	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	1,4	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,1	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	51,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	79,1	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702647

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	129,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	540,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702648

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V7 (14m) - Sigla: V7C1 / 0,0-1,0 - Data di prelievo: 28/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702648 **Arrivo** 28/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	9,8		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti Inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	6,7	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	16,3	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	331,8	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	11,2	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	244,5	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	12,6	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	29,3	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,9	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	1,3	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	0,2	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	62,1	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	55,6	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	0,1	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	0,1	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702648

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO4	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed. 1 Rev. 1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702649

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V7 (14m) - Sigla: V7C2 / 5,0-6,0 - Data di prelievo: 28/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702649 Arrivo 28/07/2017 Data Emissione Rapporto 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	9,1		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	13,8	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,7	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	8,4	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	61,9	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	2,2	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	64,9	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,2	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	11,0	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,5	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,6	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	30,0	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	38,3	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702649

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



RAPPORTO DI PROVA n° 1702650

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno
Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V7 (14m) - Sigla: V7C3 / 8,0-9,0 - Data di prelievo: 28/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.
Campione 1702650 **Arrivo** 28/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	13,1		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,3	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	1,0	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	11,1	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	58,5	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	61,0	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	10,9	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	22,6	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,8	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	35,0	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	68,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702650

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	87,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	170,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dott. Cristiano Baiocchi



Mod. M7.5/13 Ed.1 Rev.1 del 06/04/2017

FINE RAPPORTO DI PROV.

RAPPORTO DI PROVA n° 1702651

Committente A.A.M.P.S. S.p.A. - Discarica controllata - Livorno

Riferimenti Descrizione: terreni piano gestione terre diaframmi: V7 (14m) - Sigla: V7C4 / 13,0-14,0 - Data di prelievo: 28/07/2017 - Luogo di prelievo: discarica A.A.M.P.S.

Campione 1702651 **Arrivo** 28/07/2017 **Data Emissione Rapporto** 27/09/2017

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Umidità 105°C	%	14,6		Met II.2 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99
Composti inorganici				
Antimonio	mg/Kg ss	< 1,0	10-30	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Arsenico	mg/Kg ss	4,2	20-50	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Berillio	mg/Kg ss	0,8	2-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,2	2-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cobalto	mg/Kg ss	10,2	20-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Cromo totale	mg/Kg ss	62,3	150-800	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo VI	mg/Kg ss	< 2,0	2-15	EPA 3060A rev. 1 1996 + EPA 7196A rev. 1 1992
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,2	1-5	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + APAT CNR IRSA 3200A Man 29 2003 Vol 1
Nichel	mg/Kg ss	57,2	120-500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/Kg ss	7,4	100-1000	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Rame	mg/Kg ss	16,1	120-600	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/Kg ss	0,6	3-15	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Stagno	mg/Kg ss	0,8	1-350	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Tallio	mg/Kg ss	< 0,1	1-10	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6020B rev. 2 2014
Vanadio	mg/Kg ss	32,3	90-250	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Zinco	mg/Kg ss	59,0	150-1500	Met XI.1 DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 + EPA 6010D rev. 4 2014
Idrocarburi				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg ss	< 5,0	10-250	EPA 5021A rev. 1 2003 + EPA 8260C rev. 3 2006
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg ss	< 50,0	50-750	ISO 16703: 2004
Aromatici Policiclici				
Benzo(a)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(a)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg ss	< 0,05	0,5-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Crisene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-10	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Indenopirene	mg/Kg ss	< 0,05	0,1-5	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Pirene	mg/Kg ss	< 0,05	5-50	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Sommatoria policiclici aromatici	mg/Kg ss	< 1,0	10-100	EPA 3545A rev. 1 2007 + EPA 3630C rev. 3 1996 + EPA 8270D rev. 4 2007
Test di cessione sec. DM 27 settembre 2010 (UNI 10802: 2004 + UNI EN 12457-2: 2004)				
Antimonio	mg/l	< 0,05	0,07-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Arsenico	mg/l	< 0,05	0,2-2,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Bario	mg/l	< 0,05	10-30	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cadmio	mg/l	< 0,05	0,1-0,5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cromo totale	mg/l	< 0,05	1-7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Mercurio	mg/l	< 0,01	0,02-0,2	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003 Vol 1
Molibdeno	mg/l	< 0,05	1-3	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Nichel	mg/l	< 0,05	1-4	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Piombo	mg/l	< 0,05	1-5	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014

Segue RAPPORTO DI PROVA n° 1702651

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	LIMITI	METODO
Rame	mg/l	< 0,05	5-10	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Selenio	mg/l	< 0,045	0,05-0,7	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B rev. 2 2014
Zinco	mg/l	< 0,05	5-20	UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6010D rev. 4 2014
Cloruri	mg/l Cl	< 100,0	2500-2500	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4090A1 Man 29 2003 Vol 2
Fluoruri	mg/l F	< 5,0	15-50	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 Vol 2
Solfati	mg/l SO ₄	< 250,0	5000-5000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003 Vol 2
Carbonio organico disciolto	mg/l	< 50,0	100-100	UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 1484: 1999
Solidi totali disciolti	mg/l	< 100,0	10000-10000	UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 Vol 1

I risultati analitici sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensivi anche dello scheletro secondo il Dlgs 152/2006.

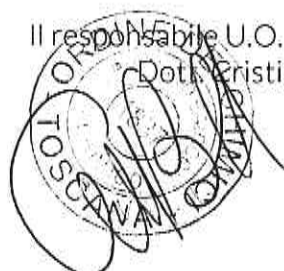
Il valore della sommatoria IPA è riferito ai seguenti componenti:

Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Limiti di concentrazione sec. Dlgs 152/06, Parte IV, titolo V, ALL. 5: valori a sinistra Tab. 1A sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale residenziale, valori a destra Tab. 1B sito ad uso commerciale ed industriale.

Limiti di concentrazione nell'eluato sec. DM 27/09/2010: valori a sinistra accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi sec. Tal 5, valori a destra accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi sec. Tab. 6.

Il responsabile U.O. Laboratorio Chimico
Dot. Cristiano Baiocchi



TAVOLE

- 1 – Planimetria con ubicazione indagini effettuate (Scala grafica)
- 2 – Sezione litostratigrafica – Vallin dell'Aquila (Scala 1:500)
- 3 – Sezione litostratigrafica – Pian dei Pinoli (Scala 1:500)
- 4 – Sezione Piano di utilizzo – Vallin dell'Aquila (Scala 1:500)
- 5 – Sezione Piano di utilizzo – Pian dei Pinoli (Scala 1:500)

UBICAZIONE INDAGINI EFFETTUATE



- Sondaggi a carotaggio continuo
- Saggi con escavatore meccanico
- Stendimento indagine geoelettrica



