



ITINERARIO NAPOLI – BARI  
RADDOPPIO TRATTA ORSARA – BOVINO  
PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO  
Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.
IF20	00	E 69 RG	TA0000 001	A

## ALLEGATO 7: RAPPORTI DI PROVA INDAGINI AMBIENTALE INTEGRATIVE LUNGO LINEA

**Rapporto di Prova n°89/2021 del 14/09/2021**

**Committente** : CFM Service per conto di HIRPINIA AV  
**Produttore** : HIRPINIA AV - VIA G.V. Bona N° 65 - 00187 Roma (RM)  
**Provenienza** : Cantiere\_TS\_N°01\_Orsara-Bovino  
**Campioni** : Terra\_TS\_N°\_01\_Top Soil  
**Accettazione:** : 07/09/2021  
**Documenti allegati** : Verbale di camp./accettazione CFM Service n°26\_del\_07/09/2021  
**Data prove** : dal 07/09 al 14/09  
**N. pagine** : 4 **N. pagine fuori testo** 0  
**Data di emissione** : 14/09/2021

**Elaborato** : A. Amoresano, C. Fontanarosa  
**Verificato** : A. Amoresano  
**Approvato** : A. Amoresano

**1. INFORMAZIONI SPECIFICHE**

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	
Luogo di esecuzione delle prove	Dip. Scienze Chimiche
Laboratorio di prova	Dip. Scienze Chimiche
Personale di prova	Fontanarosa
Presenti alle prove	Nessuno per il cliente
Documenti di riferimento	file mandato dal cliente
Informazioni sul campionamento: Eseguito secondo quanto previsto in All.3 al DM 27/09/2010 e s.m.i. utilizzando le norme di riferimento UNI EN 14899:2006 e UNI 10802:2013	
Data di campionamento: <b>07/09/2021</b>	Eseguito da: <b>Dott. Matteo Imbelloni</b>

**Rapporto di Prova n°89/2021 del 14/09/2021**

**2. IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI**

IL campione è stato registrato come segue:

SIGLA	SIGLA CLIENTE	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE E PUNTO DI PRELIEVO
CA_89/2021	Ca_03_terra_kml N°01	Terra punto prelievo cantiere kml_N°01_Top Soil _Orsara-Bovino

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
pH	CNR IRSA 1 Q64 vol.2 1984	unità di pH	-	-	7,1
Residuo Secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	g/100g	-	-	85
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm [scheletro]	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	1
Frazione inferiore a 2 mm	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	99

**Metalli Pesanti**

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	50	7,069
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	2	15	0,205
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	250	9,001
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	800	22,949
Cromo esavalente (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 vol.3 1986	mg/kg ss	2	15	<0,001
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	1	5	<0,001
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	500	21,118
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	100	1000	19,800
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	600	23,065
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	1500	76,897

**Idrocarburi**

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg ss	50	750	<1
Idrocarburi Totali	Calcolo	mg/kg ss	-	-	26,5

Rapporto di Prova n°89/2021 del 14/09/2021

Solventi organici Aromatici					
Benzene	EPA 5021A	mg/kg ss	0,1	2	<0,01
Toluene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Etilbenzene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Xileni*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Stirene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	Calcolo	mg/kg ss	1	100	<0,01
Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo(a)antracene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(a)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Crisene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Indeno(1,2,3)pirene (indenopirene)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	5	<0,001
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	Calcolo	mg/kg ss	10	100	<0,001

Rapporto di Prova n°89/2021 del 14/09/2021

**Giudizio**

*Relativamente ai risultati analitici dei parametri investigati, il campione presenta valori di concentrazione inferiori ai limiti previsti dalla tab 1 col. A e B all.5 titolo V d.lgs. 152/06*

Il delegato del direttore



Prof. Piero Pucci



CFM SERVICE s.r.l.s  
Via dei Mille, 40  
80121 Napoli

L'analista



Prof.ssa Angela Amoresano

**Rapporto di Prova n°90/2021 del 14/09/2021**

**Committente** : CFM Service per conto di HIRPINIA AV  
**Produttore** : HIRPINIA AV - VIA G.V. Bona N° 65 - 00187 Roma (RM)  
**Provenienza** : Cantiere\_kml\_N°02\_Orsara-Bovino  
**Campioni** : Terra\_KML\_N°\_02\_Top Soil  
**Accettazione:** : 07/09/2021  
**Documenti allegati** : Verbale di camp./accettazione CFM Service n°26\_del\_07/09/2021  
**Data prove** : dal 07/09 al 14/09  
**N. pagine** : 4 N. pagine fuori testo 0  
**Data di emissione** : 14/09/2021

**Elaborato** : A. Amoresano, C. Fontanarosa  
**Verificato** : A. Amoresano  
**Approvato** : A. Amoresano

**1. INFORMAZIONI SPECIFICHE**

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	
Luogo di esecuzione delle prove	Dip. Scienze Chimiche
Laboratorio di prova	Dip. Scienze Chimiche
Personale di prova	Fontanarosa
Presenti alle prove	Nessuno per il cliente
Documenti di riferimento	file mandato dal cliente
Informazioni sul campionamento: Eseguito secondo quanto previsto in All.3 al DM 27/09/2010 e s.m.i. utilizzando le norme di riferimento UNI EN 14899:2006 e UNI 10802:2013	
Data di campionamento: <b>07/09/2021</b>	Eseguito da: <b>Dott. Matteo Imbelloni</b>

Rapporto di Prova n°90/2021 del 14/09/2021

2. IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI

Il campione è stato registrato come segue:

SIGLA	SIGLA CLIENTE	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE E PUNTO DI PRELIEVO
CA_90/2021	Ca_04_terra_kml N°02	Terra punto prelievo cantiere kml_N°02_Top Soil_Orsara-Bovino

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
pH	CNR IRSA 1 Q64 vol.2 1984	unità di pH	-	-	7,2
Residuo Secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	g/100g	-	-	83
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm [scheletro]	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	2
Frazione inferiore a 2 mm	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	98

Metalli Pesanti

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	50	6,069
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	2	15	0,210
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	250	10,259
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	800	22,997
Cromo esavalente (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 vol.3 1986	mg/kg ss	2	15	<0,001
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	1	5	<0,001
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	500	22,458
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	100	1000	18,500
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	600	24,914
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	1500	78,858

Idrocarburi

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg ss	50	750	<1
Idrocarburi Totali	Calcolo	mg/kg ss	-	-	22,3

Rapporto di Prova n°90/2021 del 14/09/2021

Solventi organici Aromatici					
Benzene	EPA 5021A	mg/kg ss	0,1	2	<0,01
Toluene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Etilbenzene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Xileni*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Stirene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	Calcolo	mg/kg ss	1	100	<0,01
Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo(a)antracene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(a)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Crisene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Indeno(1,2,3)pirene (indenopirene)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	5	<0,001
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	Calcolo	mg/kg ss	10	100	<0,001



Rapporto di Prova n°90/2021 del 14/09/2021

**Giudizio**

*Relativamente ai risultati analitici dei parametri investigati, il campione presenta valori di concentrazione inferiori ai limiti previsti dalla tab 1 col. A e B all.5 titolo V d.lgs. 152/06*

Il delegato del direttore



Prof. Piero Pucci



CFM SERVICE srl  
Via dei Mille, 40  
80121 Napoli

L'analista



Prof.ssa Angela Amoresano

**Rapporto di Prova n°91/2021 del 14/09/2021**

**Committente** : CFM Service per conto di HIRPINIA AV  
**Produttore** : HIRPINIA AV - VIA G.V. Bona N° 65 - 00187 Roma (RM)  
**Provenienza** : Cantiere\_TS\_N°03\_Orsara-Bovino  
**Campioni** : Terra\_TS\_N°\_03\_Top Soil  
**Accettazione:** : 07/09/2021  
**Documenti allegati** : Verbale di camp./accettazione CFM Service n°26\_del\_07/09/2021  
**Data prove** : dal 07/09 al 14/09  
**N. pagine** : 4 N. pagine fuori testo 0  
**Data di emissione** : 14/09/2021

**Elaborato** : A. Amoresano, C. Fontanarosa  
**Verificato** : A. Amoresano  
**Approvato** : A. Amoresano

**1. INFORMAZIONI SPECIFICHE**

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	
Luogo di esecuzione delle prove	Dip. Scienze Chimiche
Laboratorio di prova	Dip. Scienze Chimiche
Personale di prova	Fontanarosa
Presenti alle prove	Nessuno per il cliente
Documenti di riferimento	file mandato dal cliente
Informazioni sul campionamento: Eseguito secondo quanto previsto in All.3 al DM 27/09/2010 e s.m.i. utilizzando le norme di riferimento UNI EN 14899:2006 e UNI 10802:2013	
Data di campionamento: <b>07/09/2021</b>	Eseguito da: <b>Dott. Matteo Imbelloni</b>

Rapporto di Prova n°91/2021 del 14/09/2021

2. IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI

IL campione è stato registrato come segue:

SIGLA	SIGLA CLIENTE	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE E PUNTO DI PRELIEVO
CA_91/2021	Ca_05_terra_kml N°03	Terra punto prelievo cantiere kml_N°03_Top Soil_Orsara-Bovino

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
pH	CNR IRSA 1 Q64 vol.2 1984	unità di pH	-	-	7,0
Residuo Secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	g/100g	-	-	84
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm [scheletro]	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	3
Frazione inferiore a 2 mm	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	97

Metalli Pesanti

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	50	7,070
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	2	15	0,209
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	250	9,642
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	800	22,650
Cromo esavalente (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 vol.3 1986	mg/kg ss	2	15	<0,001
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	1	5	<0,001
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	500	21,120
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	100	1000	19,776
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	600	23,045
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	1500	76,732

Idrocarburi

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg ss	50	750	<1
Idrocarburi Totali	Calcolo	mg/kg ss	-	-	34,2

Rapporto di Prova n°91/2021 del 14/09/2021

Solventi organici Aromatici					
Benzene	EPA 5021A	mg/kg ss	0,1	2	<0,01
Toluene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Etilbenzene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Xileni*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Stirene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	Calcolo	mg/kg ss	1	100	<0,01
Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo(a)antracene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(a)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Crisene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Indeno(1,2,3)pirene (indenopirene)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	5	<0,001
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	Calcolo	mg/kg ss	10	100	<0,001

Rapporto di Prova n°91/2021 del 14/09/2021

**Giudizio**

*Relativamente ai risultati analitici dei parametri investigati, il campione presenta valori di concentrazione inferiori ai limiti previsti dalla tab 1 col. A e B all.5 titolo V d.lgs. 152/06*

Il delegato del direttore



Prof. Piero Pucci



CFM SERVICE srls  
Via dei Mille, 40  
80121 Napoli

L'analista



Prof.ssa Angela Amoresano

**Rapporto di Prova n°88/2021 del 14/09/2021**

**Committente** : CFM Service per conto di HIRPINIA AV  
**Produttore** : HIRPINIA AV - VIA G.V. Bona N° 65 - 00187 Roma (RM)  
**Provenienza** : Cantiere\_TS\_N°04\_Orsara-Bovino  
**Campioni** : Terra\_TS\_N°\_04\_Top Soil  
**Accettazione:** : 07/09/2021  
**Documenti allegati** : Verbale di camp./accettazione CFM Service n°26\_del\_07/09/2021  
**Data prove** : dal 07/09 al 14/09  
**N. pagine** : 4 **N. pagine fuori testo** 0  
**Data di emissione** : 14/09/2021

**Elaborato** : A. Amoresano, C. Fontanarosa  
**Verificato** : A. Amoresano  
**Approvato** : A. Amoresano

**1. INFORMAZIONI SPECIFICHE**

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	
Luogo di esecuzione delle prove	Dip. Scienze Chimiche
Laboratorio di prova	Dip. Scienze Chimiche
Personale di prova	Fontanarosa
Presenti alle prove	Nessuno per il cliente
Documenti di riferimento	file mandato dal cliente
Informazioni sul campionamento: Eseguito secondo quanto previsto in All.3 al DM 27/09/2010 e s.m.i. utilizzando le norme di riferimento UNI EN 14899:2006 e UNI 10802:2013	
Data di campionamento: <b>07/09/2021</b>	Eseguito da: <b>Dott. Matteo Imbelloni</b>

Rapporto di Prova n°88/2021 del 14/09/2021

2. IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI

IL campione è stato registrato come segue:

SIGLA	SIGLA CLIENTE	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE E PUNTO DI PRELIEVO
CA_88/2021	Ca_02_terra_kml N°05	Terra punto prelievo cantiere kml_N°05_Top Soil_Orsara-Bovino

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
pH	CNR IRSA 1 Q64 vol.2 1984	unità di pH	-	-	7,0
Residuo Secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	g/100g	-	-	84
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm [scheletro]	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	3
Frazione inferiore a 2 mm	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	97

Metalli Pesanti

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	50	6,654
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	2	15	0,206
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	250	9,963
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	800	22,487
Cromo esavalente (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 vol.3 1986	mg/kg ss	2	15	<0,001
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	1	5	<0,001
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	500	20,323
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	100	1000	18,787
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	600	21,214
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	1500	90,965

Idrocarburi

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg ss	50	750	<1
Idrocarburi Totali	Calcolo	mg/kg ss	-	-	26,4

Rapporto di Prova n°88/2021 del 14/09/2021

Solventi organici Aromatici					
Benzene	EPA 5021A	mg/kg ss	0,1	2	<0,01
Toluene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Etilbenzene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Xileni*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Stirene*	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	Calcolo	mg/kg ss	1	100	<0,01
Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo(a)antracene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(a)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Crisene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
Indeno(1,2,3)pirene (indenopirene)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	5	<0,001
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	Calcolo	mg/kg ss	10	100	<0,001



Rapporto di Prova n°88/2021 del 14/09/2021

**Giudizio**

*Relativamente ai risultati analitici dei parametri investigati, il campione presenta valori di concentrazione inferiori ai limiti previsti dalla tab 1 col. A e B all.5 titolo V d.lgs. 152/06*

Il delegato del direttore



Prof. Piero Pucci



CFMY SERVICE srls  
Via dei Velle, 40  
80121 Napoli

L'analista



Prof.ssa Angela Amoresano

**Rapporto di Prova n°87/2021 del 14/09/2021**

**Committente** : CFM Service per conto di HIRPINIA AV  
**Produttore** : HIRPINIA AV - VIA G.V. Bona N° 65 - 00187 Roma (RM)  
**Provenienza** : Cantiere\_TS\_N°05\_Orsara-Bovino  
**Campioni** : Terra\_TS\_N°\_05-Top Soil  
**Accettazione:** : 07/09/2021  
**Documenti allegati** : Verbale di camp./accettazione CFM Service n°26\_del\_07/09/2021  
**Data prove** : dal 07/09 al 14/09  
**N. pagine** : 4 N. pagine fuori testo 0  
**Data di emissione** : 14/09/2021

**Elaborato** : A. Amoresano, C. Fontanarosa  
**Verificato** : A. Amoresano  
**Approvato** : A. Amoresano

**1. INFORMAZIONI SPECIFICHE**

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	
Luogo di esecuzione delle prove	Dip. Scienze Chimiche
Laboratorio di prova	Dip. Scienze Chimiche
Personale di prova	Fontanarosa
Presenti alle prove	Nessuno per il cliente
Documenti di riferimento	file mandato dal cliente
Informazioni sul campionamento: Eseguito secondo quanto previsto in All.3 al DM 27/09/2010 e s.m.i. utilizzando le norme di riferimento UNI EN 14899:2006 e UNI 10802:2013	
Data di campionamento: <b>07/09/2021</b>	Eseguito da: <b>Dott. Matteo Imbelloni</b>

**Rapporto di Prova n°87/2021 del 14/09/2021**

**2. IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI**

IL campione è stato registrato come segue:

SIGLA	SIGLA CLIENTE	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE E PUNTO DI PRELIEVO
CA_87/2021	Ca_01_terra_kml N°04	Terra punto prelievo cantiere kml_N°04_ Top Soil _Orsara-Bovino

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
pH	CNR IRSA 1 Q64 vol.2 1984	unità di pH	-	-	7,1
Residuo Secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	g/100g	-	-	85
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm [scheletro]	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	2
Frazione inferiore a 2 mm	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	-	-	98

**Metalli Pesanti**

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	50	6,791
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	2	15	0,206
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	20	250	9,260
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	800	22,785
Cromo esavalente (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 vol.3 1986	mg/kg ss	2	15	<0,001
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	1	5	<0,001
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	500	20,334
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	100	1000	18,478
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	120	600	21,918
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg ss	150	1500	91,053

**Idrocarburi**

Parametro	Metodo d'analisi	u.m.	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.A all.5 titoloV	Limiti D.Lgs.152/06 tab.1 col.B all.5 titoloV	RISULTATO ANALISTI
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg ss	50	750	<1
Idrocarburi Totali	Calcolo	mg/kg ss	-	-	28,6

**Rapporto di Prova n°87/2021 del 14/09/2021**

<b>Solventi organici Aromatici</b>					
<b>Benzene</b>	EPA 5021A	mg/kg ss	0,1	2	<0,01
<b>Toluene*</b>	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
<b>Etilbenzene*</b>	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
<b>Xileni*</b>	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
<b>Stirene*</b>	EPA 5021A	mg/kg ss	0,5	50	<0,01
<b>Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*</b>	Calcolo	mg/kg ss	1	100	<0,01
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>					
<b>Benzo(a)antracene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
<b>Benzo(a)pirene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Benzo(b)fluorantene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
<b>Benzo(k)fluorantene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,5	10	<0,001
<b>Benzo(g,h,i)perilene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Crisene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
<b>Dibenzo(a,e)pirene</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Dibenzo(a,l)pirene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Dibenzo(a,h)pirene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Dibenzo(a,i)pirene*</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Dibenzo(a,h)antracene</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	10	<0,001
<b>Indeno(1,2,3)pirene (indenopirene)</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	0,1	5	<0,001
<b>Pirene</b>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	5	50	<0,001
<b>Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*</b>	Calcolo	mg/kg ss	10	100	<0,001

**Rapporto di Prova n°87/2021 del 14/09/2021**

**Giudizio**

*Relativamente ai risultati analitici dei parametri investigati, il campione presenta valori di concentrazione inferiori ai limiti previsti dalla tab 1 col. A e B all.5 titolo V d.lgs. 152/06*

Il delegato del direttore



Prof. Piero Pucci



CEM  
I.N.B.B. CE s.r.l.s  
Via del Mille, 40  
80121 Napoli

L'analista



Prof.ssa Angela Amoresano