

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax 0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8519

del 18/09/2017

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 5716

Anno: 2017

Data registrazione: 27/07/2017

Pratica N°: 39969

Campione di: BON#V5 C1 (SUOLO)

Prelevato da: SIG.GIOVANNETTI RESPONSABILE
IMPIANTO

Verb. Prelievo N°: 20170727-01031-1

del: 27/07/2017

Data di prelievo: 27/07/2017

Luogo di prelievo: LI080#DISCARICA A.AM.PS - VALLIN DELL'AQUILA -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 27/07-16°C

In Dipartimento: REFRIGERATO

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 11/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 169	mg/kg s.s.	
NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 232	mg/kg s.s.	
RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 18	mg/kg s.s.	
ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 60	mg/kg s.s.	
ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 29	mg/kg s.s.	
CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,0	mg/kg s.s.	
PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 11	mg/kg s.s.	
COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 13	mg/kg s.s.	
VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 71	mg/kg s.s.	
BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,6	mg/kg s.s.	
MERCURIO	EPA 7473 2007	< 0,1	mg/kg s.s.	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8519

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 11/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO VI	UNI EN 15192 2007 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ed. 2012, 3125	= 1,7	mg/kg s.s.	
CROMO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,114	mg/L	
NICHEL	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,286	mg/L	
RAME	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,038	mg/L	
ZINCO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,058	mg/L	
ARSENICO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,006	mg/L	
SELENIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,007	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8519

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 11/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CADMIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,0002	mg/L	
ANTIMONIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,001	mg/L	
PIOMBO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,032	mg/L	
BARIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,396	mg/L	
MERCURIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,1	µg/L	
MOLIBDENO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,002	mg/L	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 cm - > 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 19,7	%	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 80,3	%	

Prova iniziata il: 31/08/2017

Conclusa il: 15/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
-----------	--------	-----------	-----------------	------------

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8519

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 31/08/2017

Conclusa il: 15/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 8,6	unità pH	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002 PAR 10.2	= 16	mg/L	
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 2,0	mg/L	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 36,2	mg/L	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 28,0	mg/L	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 20,0	mg/L	

Note alla Prova: I dati riportati nel presente rapporto di prova, relativi al campione tal quale, sono corretti per il valore dello scheletro.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Dr. Carlo Cini



ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8512

del 18/09/2017

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 5546

Anno: 2017

Data registrazione: 20/07/2017

Pratica N°: 39969

Campione di: BON#P12 C2 (SUOLO)

Prelevato da: ARPAT DIP. LIVORNO

Verb. Prelievo N°: 20170720-00598-1

del: 20/07/2017

Data di prelievo: 20/07/2017

Luogo di prelievo: LI080#DISCARICA A.AM.PS - VALLIN DELL'AQUILA -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 20/07 12 °C

In Dipartimento: REFRIGERATO

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

IL CAMPIONAMENTO NON È OGGETTO DI ACCREDITAMENTO.

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 8,0	unità pH	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002 PAR 10.2	= 13	mg/L	
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 2,0	mg/L	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 78,6	mg/L	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 20,0	mg/L	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 37,1	mg/L	

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 439	mg/kg s.s.	
NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 447	mg/kg s.s.	±112
RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 35	mg/kg s.s.	
ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 101	mg/kg s.s.	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8512

del 18/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 7,0	mg/kg s.s.	
CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,3	mg/kg s.s.	
PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 16	mg/kg s.s.	
COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 46	mg/kg s.s.	
VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 58	mg/kg s.s.	
BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,7	mg/kg s.s.	
ANTIMONIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,3	mg/kg s.s.	
SELENIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,6	mg/kg s.s.	
TALLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,2	mg/kg s.s.	
STAGNO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,9	mg/kg s.s.	
MERCURIO	EPA 7473 2007	= 0,1	mg/kg s.s.	
CROMO VI	UNI EN 15192 2007 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ed. 2012, 3125	= 0,5	mg/kg s.s.	
BERILLIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,002	mg/L	
VANADIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,035	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8512

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 14/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,21	mg/L	
NICHEL	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,28	mg/L	
RAME	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,022	mg/L	
ZINCO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,044	mg/L	
ARSENICO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,002	mg/L	
SELENIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,005	mg/L	
CADMIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,0001	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax 0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8512

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 14/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ANTIMONIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,001	mg/L	
PIOMBO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,028	mg/L	
BARIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,054	mg/L	
MERCURIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,1	µg/L	
MOLIBDENO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,002	mg/L	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 mm - > 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 10,7	%	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 89,3	%	

Note alla Prova: L'incertezza è espressa come incertezza estesa, livello di probabilità $p=0,95$, fattore di copertura $k=2$, numero di gradi di libertà >10 .

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax 0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

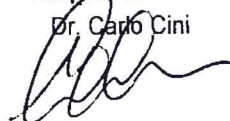
Rapporto di Prova N. 2017-8512

del 18/09/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Dr. Carlo Cini



ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8513

del 18/09/2017

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 5549

Anno: 2017

Data registrazione: 20/07/2017

Pratica N°: 39969

Campione di: BON#P6 C5 (SUOLO)

Prelevato da: ARPAT DIP. LIVORNO

Verb. Prelievo N°: 20170720-00598-1

del: 20/07/2017

Data di prelievo: 20/07/2017

Luogo di prelievo: LI080#DISCARICA A.AM.PS - VALLIN DELL'AQUILA -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 20/07 12 °C

In Dipartimento: REFRIGERATO

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

IL CAMPIONAMENTO NON È OGGETTO DI ACCREDITAMENTO.

Prova iniziata il: 29/08/2017

Conclusa il: 15/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 7,4	unità pH	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002 PAR 10.2	< 10	mg/L	
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 2,0	mg/L	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 71,8	mg/L	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 20,0	mg/L	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 37,2	mg/L	

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 256	mg/kg s.s.	
NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 360	mg/kg s.s.	
RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 37	mg/kg s.s.	
ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 94	mg/kg s.s.	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8513

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 7,8	mg/kg s.s.	
CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,5	mg/kg s.s.	
PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 17	mg/kg s.s.	
COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 88	mg/kg s.s.	
VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 66	mg/kg s.s.	
BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,9	mg/kg s.s.	
ANTIMONIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,3	mg/kg s.s.	
SELENIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,7	mg/kg s.s.	
TALLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,2	mg/kg s.s.	
STAGNO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,1	mg/kg s.s.	
MERCURIO	EPA 7473 2007	= 0,1	mg/kg s.s.	
CROMO VI	UNI EN 15192 2007 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ed. 2012, 3125	= 1,0	mg/kg s.s.	
BERILLIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,002	mg/L	
VANADIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,017	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8513

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,196	mg/L	
NICHEL	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,132	mg/L	
RAME	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,015	mg/L	
ZINCO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,038	mg/L	
ARSENICO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,001	mg/L	
SELENIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,003	mg/L	
CADMIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,0001	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8513

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ANTIMONIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,001	mg/L	
PIOMBO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,008	mg/L	
BARIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,051	mg/L	
MERCURIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,1	µg/L	
MOLIBDENO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,001	mg/L	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 cm - > 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 1,5	%	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 98,5	%	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

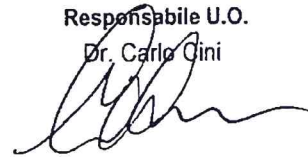
Rapporto di Prova N. 2017-8513

del 18/09/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Dr. Carlo Cini



ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax 0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8514

del 18/09/2017

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 5550

Anno: 2017

Data registrazione: 20/07/2017

Pratica N°: 39969

Campione di: BON#P4 C2 (SUOLO)

Prelevato da: ARPAT DIP. LIVORNO

Verb. Prelievo N°: 20170720-00598-1

del: 20/07/2017

Data di prelievo: 20/07/2017

Luogo di prelievo: LI080#DISCARICA A.AM.PS - VALLIN DELL'AQUILA -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 20/07 12 °C

In Dipartimento: REFRIGERATO

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

IL CAMPIONAMENTO NON È OGGETTO DI ACCREDITAMENTO.

Prova iniziata il: 29/08/2017

Conclusa il: 15/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 8,1	unità pH	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002 PAR 10.2	< 10	mg/L	
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 3,9	mg/L	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 74,8	mg/L	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 20,0	mg/L	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 73,8	mg/L	

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 114	mg/kg s.s.	
NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 201	mg/kg s.s.	
RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 24	mg/kg s.s.	
ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 61	mg/kg s.s.	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8514

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 4,5	mg/kg s.s.	
CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,2	mg/kg s.s.	
PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 10	mg/kg s.s.	
COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 71	mg/kg s.s.	
VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 37	mg/kg s.s.	
BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 2,4	mg/kg s.s.	
ANTIMONIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,1	mg/kg s.s.	
SELENIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,3	mg/kg s.s.	
TALLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,1	mg/kg s.s.	
STAGNO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,6	mg/kg s.s.	
MERCURIO	EPA 7473 2007	< 0,1	mg/kg s.s.	
CROMO VI	UNI EN 15192 2007 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ed. 2012, 3125	= 1,5	mg/kg s.s.	
BERILLIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,005	mg/L	
VANADIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,022	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax055305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8514

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,123	mg/L	
NICHEL	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,234	mg/L	
RAME	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,017	mg/L	
ZINCO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,069	mg/L	
ARSENICO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,002	mg/L	
SELENIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,005	mg/L	
CADMIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,0001	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8514

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/08/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ANTIMONIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,001	mg/L	
PIOMBO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,013	mg/L	
BARIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,052	mg/L	
MERCURIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,1	µg/L	
MOLIBDENO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,001	mg/L	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 cm - > 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 47,4	%	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 52,6	%	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

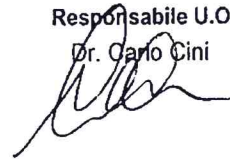
Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8514

del 18/09/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.
Dr. Carlo Cini



ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8515

del 18/09/2017

Richiedente: ARPAT - DIP. LIVORNO

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA MARRADI, 114 - 57126 -- LIVORNO

NUM.REGISTRO: 5551

Anno: 2017

Data registrazione: 20/07/2017

Pratica N°: 39969

Campione di: BON#P2 C3 (SUOLO)

Prelevato da: ARPAT DIP. LIVORNO

Verb. Prelievo N°: 20170720-00598-1

del: 20/07/2017

Data di prelievo: 20/07/2017

Luogo di prelievo: LI080#DISCARICA A.AM.PS - VALLIN DELL'AQUILA -- LIVORNO

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMPERATURA AMBIENTE

Al trasporto: LI 20/07 12 °C

In Dipartimento: REFRIGERATO

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

IL CAMPIONAMENTO NON È OGGETTO DI ACCREDITAMENTO.

Prova iniziata il: 29/08/2017

Conclusa il: 15/09/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	= 8,7	unità pH	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002 PAR 10.2	< 10	mg/L	
FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 2,0	mg/L	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	= 23,0	mg/L	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 20,0	mg/L	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	< 20,0	mg/L	

Prova iniziata il: 25/07/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 103	mg/kg s.s.	
NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 53	mg/kg s.s.	
RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 11	mg/kg s.s.	
ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 44	mg/kg s.s.	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Selt. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8515

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/07/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 18	mg/kg s.s.	
CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,6	mg/kg s.s.	
PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 6,4	mg/kg s.s.	
COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 8,8	mg/kg s.s.	
VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 33	mg/kg s.s.	
BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,6	mg/kg s.s.	
ANTIMONIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 0,2	mg/kg s.s.	
SELENIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,6	mg/kg s.s.	
TALLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,1	mg/kg s.s.	
STAGNO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	= 1,2	mg/kg s.s.	
MERCURIO	EPA 7473 2007	< 0,1	mg/kg s.s.	
CROMO VI	UNI EN 15192 2007 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ed. 2012, 3125	= 0,3	mg/kg s.s.	
BERILLIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,003	mg/L	
VANADIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,048	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8515

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/07/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
CROMO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,040	mg/L	
NICHEL	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,125	mg/L	
RAME	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,022	mg/L	
ZINCO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,074	mg/L	
ARSENICO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,014	mg/L	
SELENIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,006	mg/L	
CADMIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,0001	mg/L	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio
57126 Livorno Via Marradi, 114
tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa
U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8515

del 18/09/2017

Prova iniziata il: 25/07/2017

Conclusa il: 30/08/2017

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
ANTIMONIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,001	mg/L	
PIOMBO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,025	mg/L	
BARIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,128	mg/L	
MERCURIO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	< 0,1	µg/L	
MOLIBDENO	UNI EN 12457-2: 2004 + APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ed 22st 2012, 3125 (Tecnica associata: SPETTROMETRICA DI MASSA)	= 0,001	mg/L	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 cm - > 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 5,7	%	
GRANULOMETRIA FRAZIONATA < 2 mm	DM 13/09/1999 GU SO N° 248 21/10/1999 MET II.3	= 94,3	%	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Costa - Sett. Laboratorio

57126 Livorno Via Marradi, 114

tel. 05532061 fax0555305615

Unità Operativa

U.O. CHIMICA I - SEDE DI LIVORNO

Rapporto di Prova N. 2017-8515

del 18/09/2017

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.

Dr. Carlo Cini

