

LAVORI DI COLLEGAMENTO TRA LA S.S.11 A MAGENTA E LA TANGENZIALE OVEST DI MILANO


VARIANTE DI ABBIATEGRASSO E ADEGUAMENTO IN SEDE DEL TRATTO ABBIATEGRASSO-VIGEVANO FINO AL PONTE SUL FIUME TICINO

1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C

PROGETTO ESECUTIVO

 Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4863 W)	 Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-28211	ING. RENATO DEL PRETE Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073	 Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433	 Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102
	 Società designata: GA&M Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137	 Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771	 Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970	DOTT. GEOL. DANILO GALLO Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO



Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI

INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE



Ing. Valerio BAJETTI

GEOLOGO



Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE



Ing. Gianluca CICIRIELLO

BA04

B - GEOLOGIA E GEOTECNICA

DOCUMENTAZIONI INDAGINI AMBIENTALI E PROVE DI LABORATORIO PRE-ESISTENTI

CODICE PROGETTO PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. LO203 E 1801			NOME FILE P00GE00GEORE04_B.doc		REVISIONE B	SCALA: -
CODICE ELAB. P00GE00GEORE04						
C						
B	EMISSIONE A SEGUITO DI RAPPORTO INTERMEDIO DI VERIFICA ITCF-C186001-14-ATF-RA-00001		MARZO 2019	ING. LUIGI MONTERISI	ING. GAETANO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
A	EMISSIONE		LUGLIO 2018	ING. LUIGI MONTERISI	ING. GAETANO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDAGINI AMBIENTALI

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0001

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-01

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	21,1±0,8	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,58±0,36	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,5±2,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,71±0,83	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,5±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,5±4,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,1±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	51,0±6,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0001

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0002

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-02

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	6,1±0,2	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,81±0,54	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,9±3,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,4±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,6±3,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±2,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,5±2,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,9±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	59,9±7,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0002

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0003

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-03

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	42,3±1,5	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	6,58±0,28	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,5±2,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,53±0,71	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,8±2,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,3±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	33,0±4,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,0±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	58,0±7,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	48,2±9,5	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0003

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0004

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-04

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	1,4±0,1	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,77±0,62	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	32,3±4,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,7±1,8	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,5±4,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,6±3,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	27,3±3,8	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	27,0±3,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	80±11	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0004

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Riga	Parametro	Conformità	Riferimento
5	ARSENICO	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

IL CAMPIONE ESAMINATO RISULTA NON CONFORME ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0005

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-05

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

segue campione n. 14.079168.0005

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	20,5±0,7	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,18±0,39	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,1±3,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,65±0,92	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,2±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,8±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,0±3,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,3±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	58,1±7,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	16,5±6,9	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0005

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0006

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-06

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	25,0±0,9	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,71±0,53	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,7±3,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,50±0,91	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,0±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,5±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,7±3,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,9±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	52,4±7,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	35,1±8,2	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0006

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0007

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-07

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	27,5±1,0	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,74±0,54	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,5±3,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,41±0,27	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,49±0,80	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,0±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,6±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,9±3,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,9±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	66,1±8,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	21,3±7,2	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0007

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0008

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-08

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	41,4±1,5	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	6,95±0,29	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1 ARSENICO	10,6±2,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
COBALTO	4,18±0,77	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CROMO ESAVALENTE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992								
CROMO TOTALE	13,1±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
MERCURIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
NICHEL	10,0±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
PIOMBO	22,3±3,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
RAME	12,1±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
ZINCO	54,0±7,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
AMIANTO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B								
IDROCARBURI > C12	13,7±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16
Met.: ISO 16703:2004								

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0008

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0009

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-09

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	6,4±0,2	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,66±0,49	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,3±2,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,3±2,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,2±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,7±3,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,0±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	57,9±7,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0009

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0010

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-10

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

segue campione n. 14.079168.0010

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	7,4±0,3	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,48±0,48	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,0±2,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,6±1,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,4±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,3±2,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	36,1±5,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±2,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	72,9±9,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	12,8±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0010

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0011

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-11

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

segue campione n. 14.079168.0011

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	12,5±0,5	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,64±0,62	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,7±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,91±0,85	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,5±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,4±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,7±3,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,4±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	45,9±6,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	18,6±7,0	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0011

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0012

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-12

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	2,5±0,1	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,91±0,50	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02 4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,3±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,9±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,6±3,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,4±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,9±3,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,7±2,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	67,0±8,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	18,0±7,0	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0012

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0013

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-13

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	11,5±0,4	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,62±0,41	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,0±2,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,9±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,4±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,6±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,2±3,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,8±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	66,2±8,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0013

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0014

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-14

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,7±0,7	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,27±0,31	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1 ARSENICO	15,0±3,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,30±1,00	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,5±2,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,0±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,9±2,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,6±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	51,8±6,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	13,2±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0014

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0015

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-15

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	28,2±1,0	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,89±0,63	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,5±2,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,97±0,85	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,6±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,4±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,6±4,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,2±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	45,5±6,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	10,1±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0015

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0016

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-16

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	12,0±0,4	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	20,59±0,87	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1 ARSENICO	16,8±3,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
COBALTO	6,9±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CROMO ESAVALENTE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992								
CROMO TOTALE	22,2±2,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
MERCURIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
NICHEL	15,1±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
PIOMBO	33,3±4,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
RAME	19,0±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
ZINCO	92±12	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
AMIANTO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B								
IDROCARBURI > C12	27,4±7,6	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16
Met.: ISO 16703:2004								

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0016

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0017

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-17

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	0,8±0,1	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,97±0,59	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1 ARSENICO	19,2±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
COBALTO	10,2±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CROMO ESAVALENTE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992								
CROMO TOTALE	25,9±3,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
MERCURIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
NICHEL	21,9±2,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
PIOMBO	22,0±3,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
RAME	19,1±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
ZINCO	70,0±9,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
AMIANTO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B								
IDROCARBURI > C12	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16
Met.: ISO 16703:2004								

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0017

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0018

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-18

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	5,4±0,2	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	18,98±0,80	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,1±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,6±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,8±3,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,5±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,9±4,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,0±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	76,0±10,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	27,0±7,6	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0018

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395274

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0001
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-19

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	< RL	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	16,98±0,72	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,9±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,9±1,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	40,0±5,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,3±4,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±3,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,8±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	52,3±6,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	40,8±8,7	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395275

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0002
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-20

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	10,1±0,4	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	17,06±0,72	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,1±2,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,87±0,95	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,9±2,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,7±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,2±2,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,6±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	35,2±4,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
 Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A
 Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
 Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
 Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
 Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395276

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0003
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-21

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	16,0±0,6	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,90±0,50	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,1±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,04±0,86	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,7±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,5±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,8±1,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,1±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,8±4,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A
Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	%	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
			tipo	num	PROF	R.Q.D.		kg/cm2	kg/cm2	N1	N2	N3			
		.10					Terreno vegetale								
1				RI	19	0.9-1.00									
2															
3							Limo con sabbia fine debolmente argilloso da marrone verdastro grigiastro a marrone rossastro								
4				RI	20	3.9-4.00									
5		5.00													
6															
7							Sabbia medio fine con limo da marrone giallastro a marrone rossastro								
8		8.00		RI	21	7.9-8.00									
9															

Inizio Esecuzione
27/10/14Fine Esecuzione
27/10/14Metodo Perfor.
Car. continuoSondaggio
CA 14_19-20-21Quota
P.C.Attrezzo
Carotiere semplice diam. 101 mmCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

8.00

7.50

Operatore
FORMISANO

RAPPORTO DI PROVA 14/000395277

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0004
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-22

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,4±1,6	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,01±0,55	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,3±2,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,45±0,80	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,6±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,4±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,4±2,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,25±0,97	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,4±4,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395278

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0005
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-23

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	26,5±1,0	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,47±0,52	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,0±2,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,09±0,87	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,7±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,3±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,6±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	29,2±3,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395279

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0006
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-24

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	16,2±0,6	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	16,82±0,71	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,2±2,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,29±0,88	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,5±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,6±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,8±1,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,1±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	29,6±3,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P. kg/cm2	T.V. kg/cm2	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
							Terreno vegetale								
1		.30					Limo con sabbia medio fine marrone rossastro								
2		.70		RI	22	0.9-1.00									
3							Sabbia medio fine con limo con sporadica ghiaia da marrone rossastro a marrone grigiastro								
4				RI	23	3.9-4.00									
5		5.00					Limo con sabbia medio fine da marrone grigiastro a marrone giallastro								
6		6.30													
7							Sabbia medio fine con limo con sporadica ghiaia marrone giallastro								
8		8.00		RI	24	7.9-8.00									
9															

Inizio Esecuzione
27/10/14Fine Esecuzione
27/10/14Metodo Perfor.
Car. continuoSondaggio
CA14_22-23-24Quota
P.C.Attrezzo
Carotiere semplice diam. 101 mmCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

8.00

7.50

Operatore
FORMISANO

RAPPORTO DI PROVA 14/000395280

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0007
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-25

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	15,9±0,6	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,96±0,50	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,9±2,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,35±0,89	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,4±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,1±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,3±2,8	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,4±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	40,5±5,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395281

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0008
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-26

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,6±0,7	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,38±0,60	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,9±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,63±0,72	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,2±1,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,5±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,7±3,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395282

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0009
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-27

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	7,1±0,3	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,47±0,57	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,0±2,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,53±0,81	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,9±1,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,1±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,7±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,6±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,5±4,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0019

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-28

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	0,4±0,1	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,26±0,56	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,2±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,1±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,0±3,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,7±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,6±3,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,4±2,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	62,2±8,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0019

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395283

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0010
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-29

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm	139,5±4,9	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
UMIDITA'	< RL	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2								
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
COBALTO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CROMO ESAVALENTE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992								
CROMO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
MERCURIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
NICHEL	< RL	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
PIOMBO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
RAME	< RL	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
ZINCO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
AMIANTO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B								
IDROCARBURI > C12	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	16
Met.: ISO 16703:2004								

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395284

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0011
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-30

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	31,1±1,1	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,82±0,41	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,49±0,62	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,38±0,98	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,03±0,84	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,5±1,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,62±0,90	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,6±3,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	10,6±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A
Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395285

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0012
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-31

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,2±1,6	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,73±0,37	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,2±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,27±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,1±1,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,26±0,76	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,97±1,00	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,50±0,79	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,7±2,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A
Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	%	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF		R.Q.D.	kg/cm2	kg/cm2	N1	N2	N3		
							Terreno vegetale								
1		.10		RI	29	0.9-1.00									
2							Limo con sabbia medio fine marrone rossastro								
3															
4		3.90		RI	30	3.9-4.00	Sabbia medio fine limosa marrone giallastro								
5		4.30													
6							Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone giallastro a marrone rossastro								
7															
8		8.00		RI	31	7.9-8.00									
9															

Inizio Esecuzione
28/10/14Fine Esecuzione
28/10/14Metodo Perfor.
Car. continuoSondaggio
CA14_29-30-31Quota
P.C.Attrezzo
Carotiere semplice diam. 101 mmCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof. Foro

Prof. Riv.

Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

8.00

7.50

Operatore
FORMISANO

RAPPORTO DI PROVA 14/000395286

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0013
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-32

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	31,3±1,1	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,95±0,46	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,5±3,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,4±1,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,9±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,6±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,2±2,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,7±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	48,4±6,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395287

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0014
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-33

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	21,5±0,8	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,76±0,49	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,6±2,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,50±0,70	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,4±1,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,02±0,94	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,2±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,32±0,97	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,0±3,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395288

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0015
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-34

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	40,3±1,4	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,19±0,47	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,0±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,87±0,58	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,95±0,82	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,78±0,72	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,82±0,96	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,49±0,78	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,6±2,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P. kg/cm2	T.V. kg/cm2	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
							Terreno vegetale								
1		.30		RI	32	0.9-1.00									
2															
3															
4				RI	33	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone rossastro a marrone giallastro								
5															
6															
7															
8		8.00		RI	34	7.9-8.00									
9															

Inizio Esecuzione
28/10/14Fine Esecuzione
28/10/14Metodo Perfor.
Car. continuoSondaggio
CA14_32-33-34Quota
P.C.Attrezzatura
Carotiere semplice diam. 101 mmCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

8.00

7.50

Operatore
FORMISANO

RAPPORTO DI PROVA 14/000395289

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0016
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-35+ vials H203

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	43,3±1,5	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,95±0,34	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,0±2,8	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,21±0,68	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,2±1,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,7±1,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,0±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,5±1,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,9±3,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			19
Toluene	0,01]0 , 0,02]	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			20
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	0,010±0,006	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A				22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395291

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0017
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-36+ vials H204

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	56,3±2,0	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,97±0,34	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,4±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,62±0,57	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,41±0,77	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,05±0,66	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,00±0,77	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,09±0,66	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,9±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0047			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0047			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0047			19
Toluene	0,008±0,004	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0047			20
Xileni	<0,0095	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	0,008±0,004	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A				22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395293

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0018
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-37+ vials H206

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	43,2±1,5	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,14±0,51	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,1±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,93±0,59	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,11±0,84	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,85±0,73	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,1±1,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,48±0,78	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,3±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			19
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			20
Xileni	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,013			22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -11/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P. kg/cm2	T.V. kg/cm2	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
							Terreno vegetale								
1		.20		RI	32	0.9-1.00	Sabbia da grossa a fine ghiaiosa a tratti limosa da marrone rossastro a marrone grigiastro								
2				RI	33	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone grigiastro a grigio								
3		2.50		RI	34	7.9-8.00	Sabbia da grossa a fine con ghiaia e limo da marrone scuro a marrone rossastro								
4				RI	33	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone grigiastro a grigio								
5		5.00		RI	33	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone grigiastro a grigio								
6				RI	33	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone grigiastro a grigio								
7		6.60		RI	33	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine limosa con sporadica ghiaia da marrone grigiastro a grigio								
8		8.00		RI	34	7.9-8.00	Sabbia da grossa a fine con ghiaia e limo da marrone scuro a marrone rossastro								
9															

Inizio Esecuzione
28/10/14Fine Esecuzione
28/10/14Metodo Perfor.
Car. continuoSondaggio
CA14_35-36-37Quota
P.C.Attrezzo
Carotiere semplice diam. 101 mmCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

8.00

7.50

Operatore
FORMISANO

MT.

QUOTA
DA P.C.SIMBO
LOGIA

CAMPIONI

tipo num PROF

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

%

P.P.

T.V.

S.P.T.

Liv.

acqua

Piezometro

1

2

3

4

5

6

7

8

9

.20

2.50

5.00

6.60

8.00

RAPPORTO DI PROVA 14/000395294

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0019
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-38+ vials H211

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	48,1±1,7	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,86±0,37	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,9±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,81±0,65	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,6±1,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,40±0,88	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,6±1,4	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,85±0,92	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,7±3,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			19
Toluene	0,01]0 , 0,02]	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			20
Xileni	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395296

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0020
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-39+ vials H215

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	47,1±1,7	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,14±0,43	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,2±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,44±0,62	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,93±0,92	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,04±0,75	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,38±0,86	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,43±0,88	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,3±2,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0059			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0059			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0059			19
Toluene	0,01]0 , 0,02]	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0059			20
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	0,010±0,006	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A				22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395298

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0021
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-40+ vials H782

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	34,0±1,2	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,19±0,39	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,5±3,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,46±0,62	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,9±1,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,82±0,82	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,94±0,99	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,14±0,85	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,1±2,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			19
Toluene	0,01]0 , 0,02]	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			20
Xileni	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	0,010±0,006	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A				22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P. kg/cm2	T.V. kg/cm2	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
							Terreno vegetale								
1		.30		RI	38	0.9-1.00									
2															
3															
4				RI	39	3.9-4.00	Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa con rari ciottoli da marrone rossastro a marrone giallastro								
5															
6															
7															
8		8.00		RI	40	7.9-8.00									
9															

Inizio Esecuzione
29/10/14Fine Esecuzione
29/10/14Metodo Perfor.
Car. continuoSondaggio
CA14_38-39-40Quota
P.C.Attrezzatura
Carotiere semplice diam. 101 mmCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

8.00

7.50

Operatore
FORMISANO

RAPPORTO DI PROVA 14/000395299

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0022
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-41+ vials H789

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	2,9±0,1	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,71±0,62	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,5±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,7±1,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,1±3,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,6±2,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,6±4,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,2±3,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	60,6±8,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Toluene	0,02]0 , 0,04]	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Xileni	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	0,02]0 , 0,04]	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A				22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395300

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0023
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-42+ vials H793

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	44,4±1,6	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,61±0,32	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,5±2,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,55±0,63	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,9±1,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,30±0,87	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,9±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,2±3,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			19
Toluene	0,01]0 , 0,02]	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			20
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,012			22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000395301

data di emissione 18/11/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063424.0024
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 03/11/2014, consegnato il 04/11/2014
Data ricevimento 04/11/2014
Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT
Descrizione campione ORDINE N. 165-REV01-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-43+ vials H799

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 03/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,7±0,7	% p/p			0,10	05/11/2014- -10/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,50±0,57	% p/p			0,050	05/11/2014- -07/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,9±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,40±0,27	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,89±0,95	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	05/11/2014- -11/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,5±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,3±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,7±2,9	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	05/11/2014- -11/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,6±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	46,3±6,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	05/11/2014- -11/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	08/11/2014- -17/11/2014	02	15
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						05/11/2014- -08/11/2014	02	16
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			17
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			18
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			19
Toluene	0,02±0,01	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			20
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				21
Composti aromatici totali	0,020±0,009	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A				22*
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						05/11/2014- -11/11/2014	02	23
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			24
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			25

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			26
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			27
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			28
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			29
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			30
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			31
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			32
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			33
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			34*
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			35
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			36
Ipa totali	<0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/A				37*
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	05/11/2014- -10/11/2014	02	38

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-15), (17-22), (24-38) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (23) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (38) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0020

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-44

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	8,9±0,3	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,46±0,52	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,7±3,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,6±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,5±2,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,1±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,7±3,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,7±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	57,1±7,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0020

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0021

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-45

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

segue campione n. 14.079168.0021

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	12,7±0,5	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,34±0,56	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,6±3,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,79±0,94	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,1±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,9±3,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,5±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	52,1±6,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0021

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0022

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-46

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	8,0±0,3	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,81±0,41	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,8±3,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,3±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,4±2,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,1±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,1±2,8	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,9±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	50,7±6,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0022

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0023

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-47

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,0±1,6	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,88±0,46	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,5±2,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,99±0,75	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,6±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,1±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,6±2,8	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	40,1±5,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	10,7±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0023

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0024

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-48

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	3,2±0,2	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,50±0,61	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,1±3,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,68±0,28	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,4±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,2±3,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,5±2,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	59,4±8,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	75,7±9,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	142±19	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	39,8±8,6	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0024

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0025

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-49

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	< RL	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	16,80±0,71	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02 4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,3±3,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,3±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,1±3,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,54±0,28	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,4±3,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,1±2,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±2,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	72,7±9,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0025

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Riga	Parametro	Conformità	Riferimento
5	ARSENICO	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

IL CAMPIONE ESAMINATO RISULTA NON CONFORME ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0026

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-50

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,1±0,7	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,31±0,48	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,3±3,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,09±0,86	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,4±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,0±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,6±3,9	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	57,8±7,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	17,9±7,0	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0026

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0027

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-51

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	11,9±0,4	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,69±0,53	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,5±2,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,7±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,2±2,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,1±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,1±4,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,8±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	66,9±8,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	14,3±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0027

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0028

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-52

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	1,4±0,1	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	16,18±0,68	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02 4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,6±3,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,0±1,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,3±3,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,2±2,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,4±3,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,3±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	53,9±7,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0028

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Riga	Parametro	Conformità	Riferimento
5	ARSENICO	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

IL CAMPIONE ESAMINATO RISULTA NON CONFORME ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0029

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-53

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	30,0±1,0	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,00±0,51	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,8±2,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,61±0,81	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,5±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,0±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,2±3,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,3±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	60,6±8,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	12,3±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0029

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0030

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-54

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	26,5±0,9	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,05±0,34	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,7±3,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,88±0,84	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,3±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,0±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,1±2,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,3±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	48,7±6,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	29,5±7,8	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0030

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0031

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-55

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	29,6±1,0	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,78±0,37	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1 ARSENICO	14,0±3,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
COBALTO	4,52±0,81	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CROMO ESAVALENTE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992								
CROMO TOTALE	13,5±1,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
MERCURIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
NICHEL	10,6±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
PIOMBO	19,6±2,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
RAME	11,4±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
ZINCO	41,5±5,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
AMIANTO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B								
IDROCARBURI > C12	21,2±7,2	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -16/10/2014	02	16
Met.: ISO 16703:2004								

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0031

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000414585

data di emissione 03/12/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0032

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-56

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	24,1±0,9	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,92±0,46	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±3,0	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,7±1,2	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,93±0,85	mg/kg (su s.s.)	<250	DL 152/06 TAB1/B	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,6±2,3	mg/kg (su s.s.)	<800	DL 152/06 TAB1/B	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,5±2,0	mg/kg (su s.s.)	<500	DL 152/06 TAB1/B	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,3±2,9	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/B	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,0±2,1	mg/kg (su s.s.)	<600	DL 152/06 TAB1/B	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	61,5±8,1	mg/kg (su s.s.)	<1500	DL 152/06 TAB1/B	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/B	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	22,9±7,3	mg/kg (su s.s.)	<750	DL 152/06 TAB1/B	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/B = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.B
Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA B ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0032

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-56

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	24,1±0,9	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,92±0,46	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±3,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,7±1,2	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,93±0,85	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,6±2,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,5±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,3±2,9	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,0±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	61,5±8,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	22,9±7,3	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0032

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Riga	Parametro	Conformità	Riferimento
5	ARSENICO	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A
6	CADMIO	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

IL CAMPIONE ESAMINATO RISULTA NON CONFORME ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063860.0002

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 19/11/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 182-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-56 BIS

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 19/11/2014

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,7±1,6	% p/p			0,10	20/11/2014- -24/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,12±0,43	% p/p			0,050	20/11/2014- -21/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,8±2,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,5±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/11/2014- -26/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,0±3,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,52±0,48	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,7±2,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,6±3,4	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	85±11	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	113±15	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	21/11/2014- -26/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	58±11	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	20/11/2014- -21/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.063860.0002

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Riga	Parametro	Conformità	Riferimento
10	MERCURIO	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A
16	IDROCARBURI > C12	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

IL CAMPIONE ESAMINATO RISULTA NON CONFORME ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

RAPPORTO DI PROVA 14/000414579

data di emissione 03/12/2014

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063860.0002

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 19/11/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 182-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-56 BIS

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 19/11/2014

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,7±1,6	% p/p			0,10	20/11/2014- -24/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,12±0,43	% p/p			0,050	20/11/2014- -21/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,8±2,5	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,5±1,1	mg/kg (su s.s.)	<250	DL 152/06 TAB1/B	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	1,0	20/11/2014- -26/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,0±3,2	mg/kg (su s.s.)	<800	DL 152/06 TAB1/B	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,52±0,48	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,7±2,4	mg/kg (su s.s.)	<500	DL 152/06 TAB1/B	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,6±3,4	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/B	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	85±11	mg/kg (su s.s.)	<600	DL 152/06 TAB1/B	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	113±15	mg/kg (su s.s.)	<1500	DL 152/06 TAB1/B	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/B	100	21/11/2014- -26/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	58±11	mg/kg (su s.s.)	<750	DL 152/06 TAB1/B	10	20/11/2014- -21/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/B = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.B
Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA B ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio
Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.063860.0001

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 19/11/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 182-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-56 TER

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL il 19/11/2014

segue campione n. 14.063860.0001

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	34,5±1,2	% p/p			0,10	20/11/2014- -24/11/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,76±0,62	% p/p			0,050	20/11/2014- -21/11/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,9±3,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,3±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/11/2014- -26/11/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	29,1±3,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,9±3,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	39,6±5,4	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/11/2014- -21/11/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,7±3,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	106±14	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/11/2014- -21/11/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	21/11/2014- -26/11/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	12,1±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	20/11/2014- -21/11/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2
 Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A
 Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.
 Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.
 Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B
 Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.063860.0001

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

AMIANTO: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova.- Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0033

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-57

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	36,8±1,3	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,00±0,38	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,8±2,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,96±0,75	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,3±2,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,7±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,2±2,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,7±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	50,4±6,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	21,5±7,2	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0033

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0034

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-58

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	14,1±0,5	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,61±0,36	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1								02
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,0±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,16±0,77	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±2,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,1±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,4±2,8	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,4±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	46,9±6,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	24,8±7,4	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0034

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0035

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-59

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	4,9±0,2	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	26,51±1,12	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	4
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,3±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,68±0,28	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,32±0,78	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	29,1±3,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,6±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	86±12	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	44,8±5,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	61,3±8,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	164±25	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0035

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Riga	Parametro	Conformità	Riferimento
16	IDROCARBURI > C12	NON CONFORME	DL 152/06 TAB1/A

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

IL CAMPIONE ESAMINATO RISULTA NON CONFORME ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI

data di emissione

Codice intestatario 0024930

Spett.le
ELLETIPI SRL
VIA ZUCCHINI, 69
44100 FERRARA (FE)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 14.079168.0036

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Gianfranco Pierobon - il 13/10/2014

Proveniente da ELLETIPI SRL VIA ZUCCHINI, 69 44100 FERRARA (FE) IT

Descrizione campione ORDINE N. 144-REV00-13310-14 - COMMESSA N. 13310/14 - TERRENO DA SONDAGGIO - Ca14-60

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO ELLETIPI SRL

COMUNICAZIONE PROVVISORIA RISULTATI
--

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	13,9±0,5	% p/p			0,10	14/10/2014- -16/10/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	19,08±0,80	% p/p			0,050	14/10/2014- -15/10/2014	02	3
ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA < 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI								
								02 4
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1 ARSENICO	4,0±1,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	5
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CADMIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	6
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
COBALTO	4,69±0,82	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	7
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
CROMO ESAVALENTE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	14/10/2014- -16/10/2014	02	8
Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992								
CROMO TOTALE	20,8±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	9
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
MERCURIO	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	10
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
NICHEL	12,2±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	11
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
PIOMBO	10,6±2,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	14/10/2014- -17/10/2014	02	12
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
RAME	22,8±3,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	13
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
ZINCO	27,8±3,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	14/10/2014- -17/10/2014	02	14
Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007								
AMIANTO TOTALE	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	16/10/2014- -24/10/2014	02	15
Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B								
IDROCARBURI > C12	15,1±6,9	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	14/10/2014- -17/10/2014	02	16
Met.: ISO 16703:2004								

Informazioni aggiuntive

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-16) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (5-7), (9-14) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (8) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (15) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (16) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

segue campione n. 14.079168.0036

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto.

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Le informazioni contenute potranno subire variazioni.

PROVE DI LABORATORIO



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-17 - Camp 1 - m 8,00 - 8,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia con ghiaia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	14,6
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-17 - Camp 1 - m 8,00 - 8,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

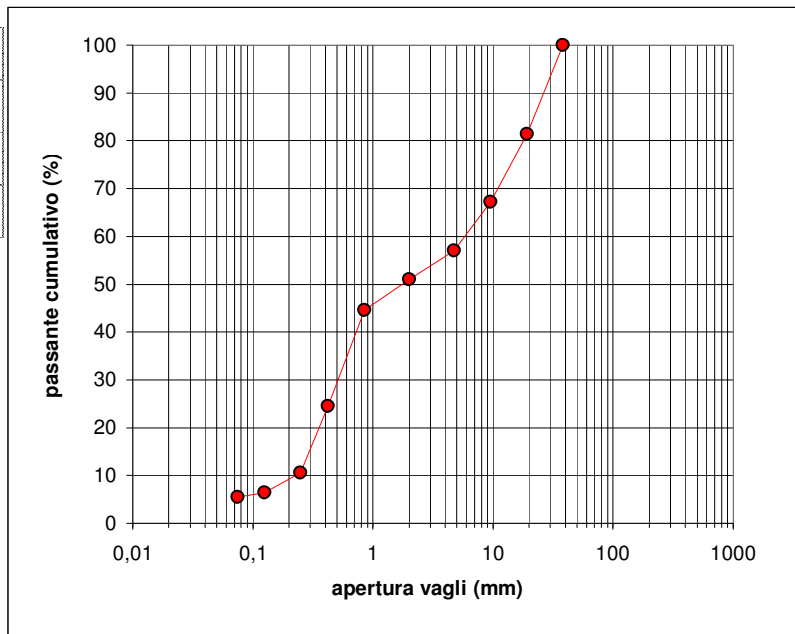
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	282,46	18,57	18,57	81,43
573	setaccio	9,5	217,44	14,29	32,86	67,14
290	setaccio	4,75	153,41	10,08	42,94	57,06
291	setaccio	2	92,72	6,09	49,04	50,96
292	setaccio	0,85	96,39	6,34	55,37	44,63
293	setaccio	0	306,16	20,12	75,50	24,50
282	setaccio	0,25	212,76	13,99	89,48	10,52
283	setaccio	0,125	61,48	4,04	93,52	6,48
286	setaccio	0,075	15,94	1,05	94,57	5,43
	FONDO		82,58	5,43	100,00	0,00
	TOTALE		1521,34			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia con ghiaia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 42,9%	> 2,00 mm 49,0%
SABBIA	> 0,075 mm 51,6%	> 0,06 mm 45,5%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 5,4%	< 0,06 mm 5,4%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-17 - Camp 1 - m 8,00 - 8,40**

COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 27/10 - 06/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

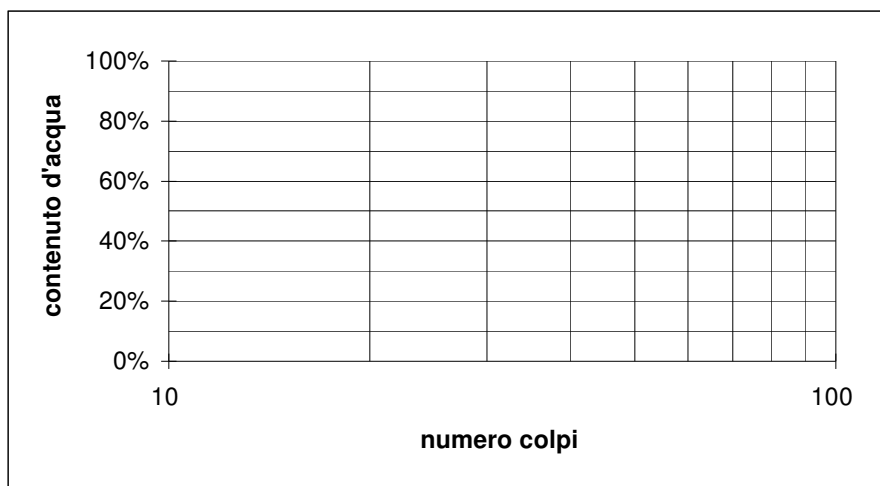
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con ghiaia marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2146,99
massa secca+ tara (g)						1924,92
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		222,07
tara (g)						403,58
peso secco (g)						1521,34
contenuto d'acqua						14,6%

Umidità Naturale **Wn = 15%**
Limite Liquido **LL = nd**
Limite Plastico **LP = np**
Indice Plastico **IP = nd**



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® [Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-17 - Camp 2 - m 11,00 - 11,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia ghiaiosa debolmete limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	22,1
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1[^] stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-17 - Camp 2 - m 11,00 - 11,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

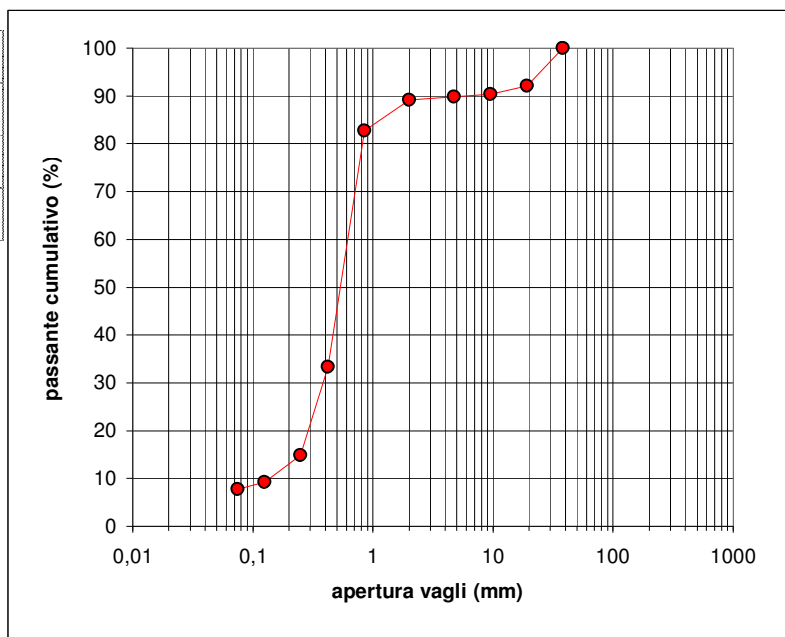
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	103,54	7,85	7,85	92,15
573	setaccio	9,5	24,04	1,82	9,67	90,33
290	setaccio	4,75	6,88	0,52	10,19	89,81
291	setaccio	2	8,37	0,63	10,82	89,18
292	setaccio	0,85	85,87	6,51	17,33	82,67
293	setaccio	0	650,25	49,28	66,61	33,39
282	setaccio	0,25	244,68	18,54	85,16	14,84
283	setaccio	0,125	74,49	5,65	90,80	9,20
286	setaccio	0,075	18,33	1,39	92,19	7,81
		FONDO	103,05	7,81	100,00	0,00
		TOTALE	1319,50			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia ghiaiosa debolmete limosa marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 10,2%	> 2,00 mm 10,8%
SABBIA	> 0,075 mm 82,0%	> 0,06 mm 81,4%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 7,8%	< 0,06 mm 7,8%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-17 - Camp 2 - m 11,00 - 11,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

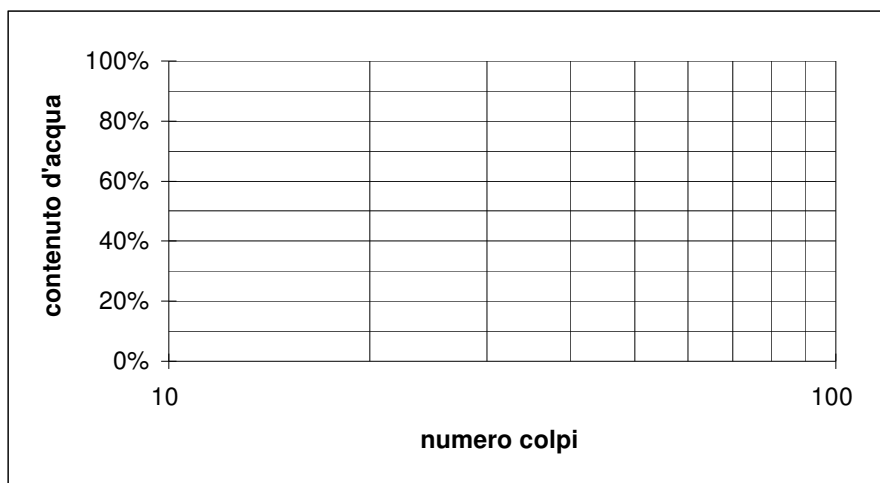
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia ghiaiosa debolmete limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2017,82
massa secca+ tara (g)						1726,74
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		291,08
tara (g)						407,24
peso secco (g)						1319,50
contenuto d'acqua						22,1%

Umidità Naturale	Wn =	22%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-17 - Camp 3 - m 24,60 - 25,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	24,5
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi), 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano, S14-17 - Camp 3 - m 24,60 - 25,00, 13668/14, 27/10 - 06/11/14, -, 00/01/00)

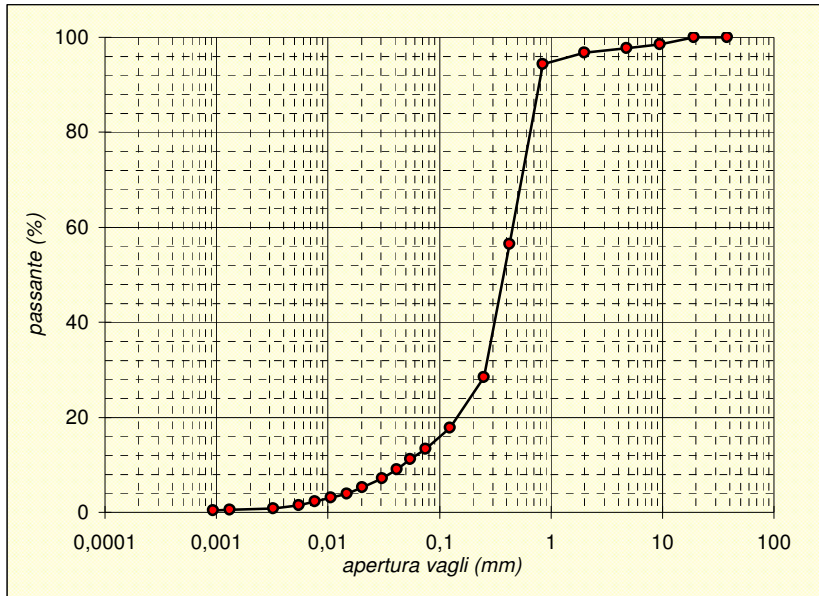
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286 and calculated values, ending with a TOTAL row showing 541,70 g and phi max (mm) = 0,1.

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value (50,06, 22, 30, 29,5, 22, 60, 24,5, 22, 120, 20,0, 22, 300, 15,5, 22, 600, 12,5, 22, 1200, 10,5, 22, 2400, 8,5, 22, 4800, 6,5, 22, 14400, 5,0, 22, 86400, 4,5, 22, 172800, 4,0, > 4,75 mm > 2,00 mm, 2,2%, 3,3%, > 0,075 mm > 0,063 mm, 84,4%, 84,6%, > 2 μ > 2 μ, 12,6%, 11,4%, < 2 μ < 2 μ, 0,7%, 0,7%).



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-17 - Camp 3 - m 24,60 - 25,00**

COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 27/10 - 06/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

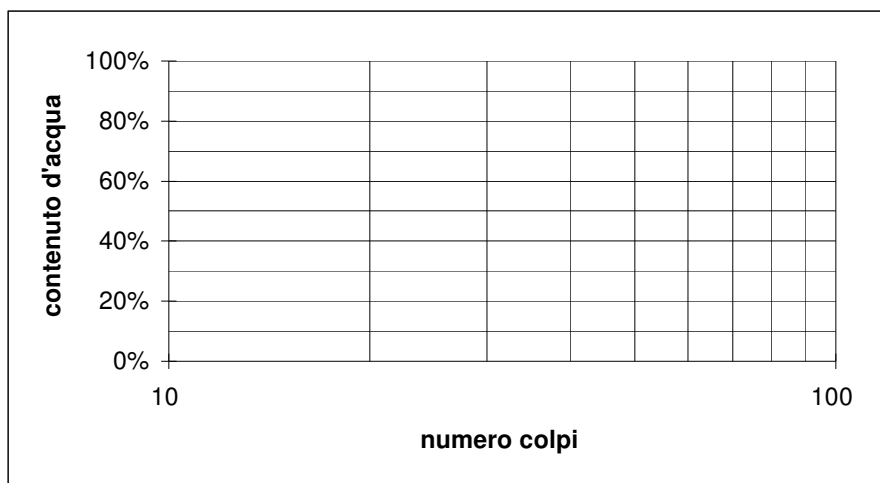
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1283,01
massa secca+ tara (g)						1150,15
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		132,86
tara (g)						608,45
peso secco (g)						541,70
contenuto d'acqua						24,5%

Umidità Naturale **Wn = 25%**
Limite Liquido **LL = nd**
Limite Plastico **LP = np**
Indice Plastico **IP = nd**



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia con ghiaia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	10,2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 1 -	m 7,60 - 8,00	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

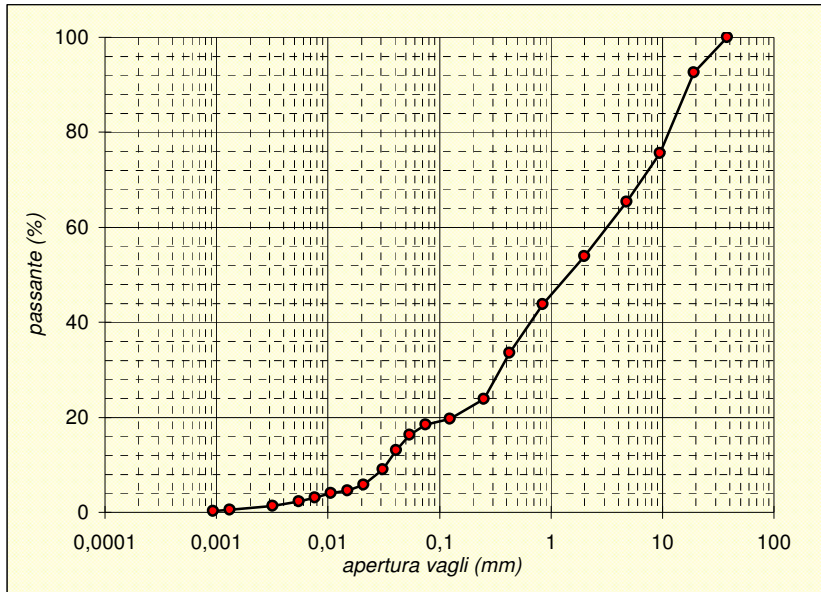
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con ghiaia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio 38,2	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio 19,1	95,35	7,36	7,36	92,64
573	setaccio 9,5	220,23	17,00	24,35	75,65
290	setaccio 4,75	133,64	10,31	34,67	65,33
291	setaccio 2,0	147,77	11,40	46,07	53,93
292	setaccio 0,850	131,55	10,15	56,22	43,78
293	setaccio 0,425	132,00	10,19	66,41	33,59
282	setaccio 0,250	126,66	9,77	76,19	23,81
283	setaccio 0,125	54,03	4,17	80,36	19,64
286	setaccio 0,075	16,17	1,25	81,60	18,40
-	calcolato 0,0539	27,32	2,11	83,71	16,29
-	calcolato 0,0409	41,67	3,22	86,93	13,07
-	calcolato 0,0312	53,03	4,09	91,02	8,98
-	calcolato 0,0208	41,67	3,22	94,24	5,76
-	calcolato 0,0150	15,15	1,17	95,41	4,59
-	calcolato 0,0107	7,58	0,58	95,99	4,01
-	calcolato 0,0077	11,36	0,88	96,87	3,13
-	calcolato 0,0055	11,36	0,88	97,74	2,26
-	calcolato 0,0032	11,36	0,88	98,62	1,38
-	calcolato 0,0013	11,36	0,88	99,50	0,50
-	calcolato 0,0009	3,79	0,29	99,79	0,21
	fondo	2,71	0,21	100,00	0,00
TOTALE		1295,78			φ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50,00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	31,0
22	60	25,5
22	120	18,5
22	300	13,0
22	600	11,0
22	1200	10,0
22	2400	8,5
22	4800	7,0
22	14400	5,5
22	86400	4,0
22	172800	3,5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	34,7%	46,1%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	46,9%	36,6%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	17,5%	16,4%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	0,9%	0,9%

Soluzione disperdente preparata al momento



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

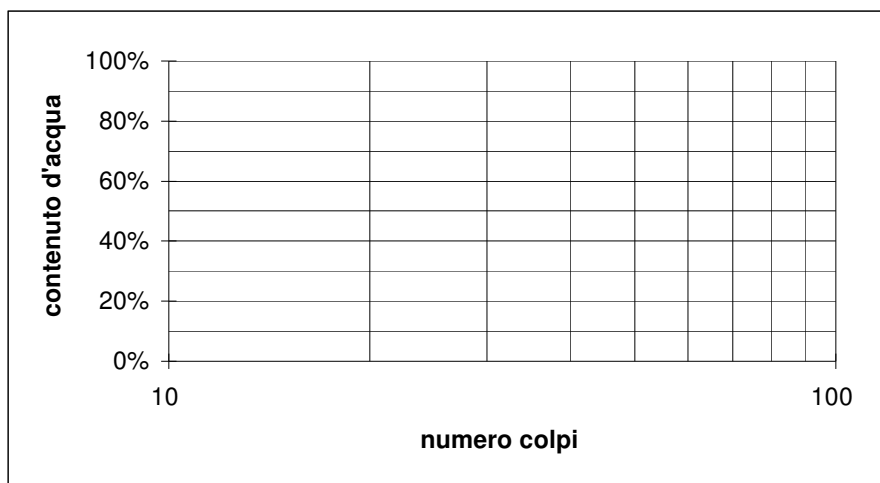
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con ghiaia limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2127,72
massa secca+ tara (g)						1995,61
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		132,11
tara (g)						699,83
peso secco (g)						1295,78
contenuto d'acqua						10,2%

Umidità Naturale	Wn =	10%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 2 - m 10,00 - 10,60
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q5

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	17,9
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 2 -	m 10,00 -	10,60
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

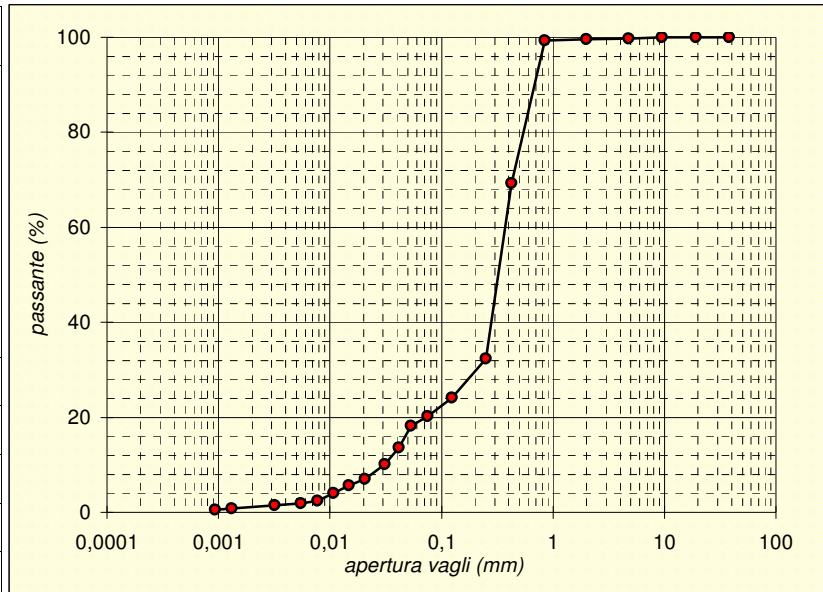
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,96	0,27	99,73
291	setaccio	2,0	0,35	0,10	99,63
292	setaccio	0,850	1,00	0,28	99,34
293	setaccio	0,425	105,92	30,07	69,28
282	setaccio	0,250	130,32	36,99	67,72
283	setaccio	0,125	28,77	8,17	75,88
286	setaccio	0,075	13,95	3,96	79,85
-	calcolato	0,0536	7,05	2,00	81,85
-	calcolato	0,0414	15,79	4,48	86,33
-	calcolato	0,0311	12,40	3,52	89,85
-	calcolato	0,0206	11,28	3,20	93,05
-	calcolato	0,0149	4,51	1,28	94,33
-	calcolato	0,0107	5,64	1,60	95,93
-	calcolato	0,0078	5,64	1,60	97,53
-	calcolato	0,0055	2,26	0,64	98,17
-	calcolato	0,0032	1,13	0,32	98,49
-	calcolato	0,0013	2,26	0,64	99,13
-	calcolato	0,0009	1,13	0,32	99,45
-	calcolato	0,0009	1,13	0,32	99,45
-	fondo	1,93	0,55	100,00	0,00
TOTALE		352,27			

φ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,03	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	31,5
22	60	24,5
22	120	19,0
22	300	14,0
22	600	12,0
22	1200	9,5
22	2400	7,0
22	4800	6,0
22	14400	5,5
22	86400	4,5
22	172800	4,0
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,3%	0,4%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	79,6%	80,5%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	19,0%	17,9%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	1,2%	1,2%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 2 - m 10,00 - 10,60		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

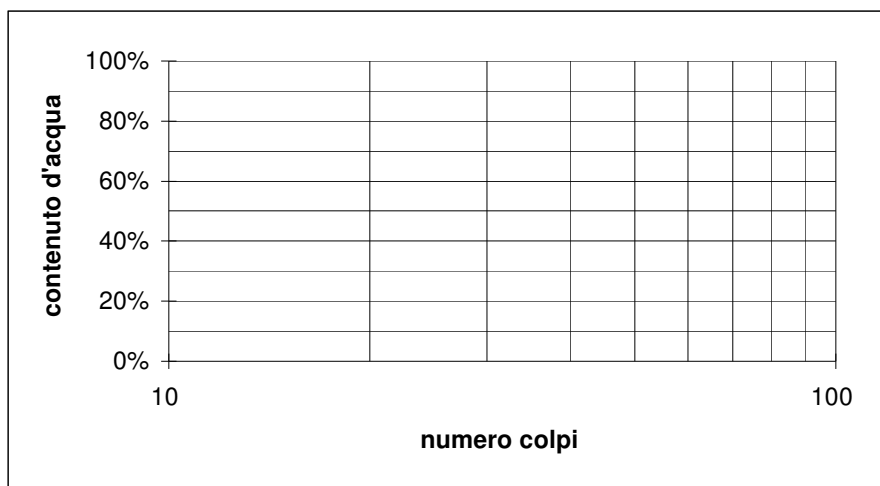
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						724,20
massa secca+ tara (g)						661,27
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		62,93
tara (g)						309,00
peso secco (g)						352,27
contenuto d'acqua						17,9%

Umidità Naturale	Wn =	18%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 3 - m 19,60 - 20,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia con limo marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE					
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	W naturale (%)	17,1
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	porosità (%)	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	indice dei vuoti	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	grado di saturazione (%)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-	massa specifica (Mg/m ³)	

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali, 1^ stralcio funzionale, S14-18 - Camp 3 - m 19,60 - 20,00, etc.)

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

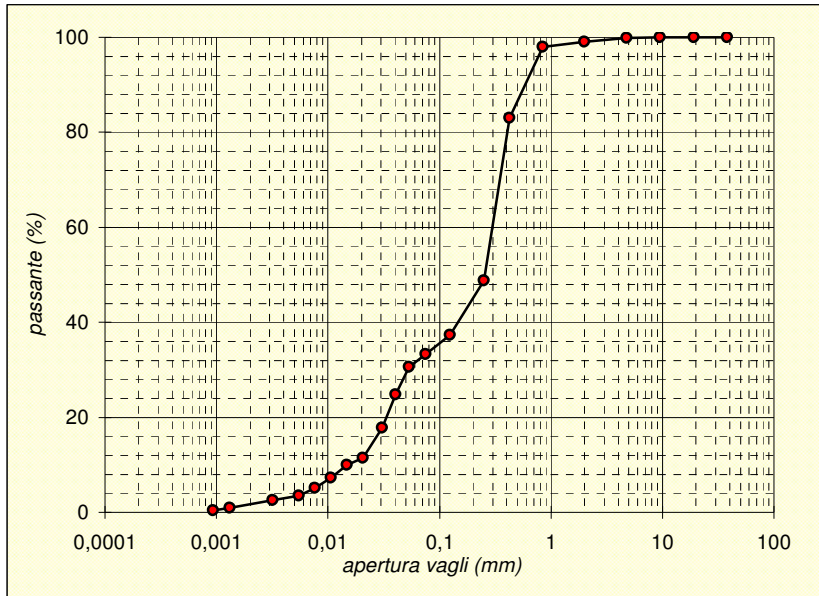
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con limo marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio, trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to fondo.

TOTALE 490,77 phi max (mm) = 0,1

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo, t° C, Tempo, Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 3 - m 19,60 - 20,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

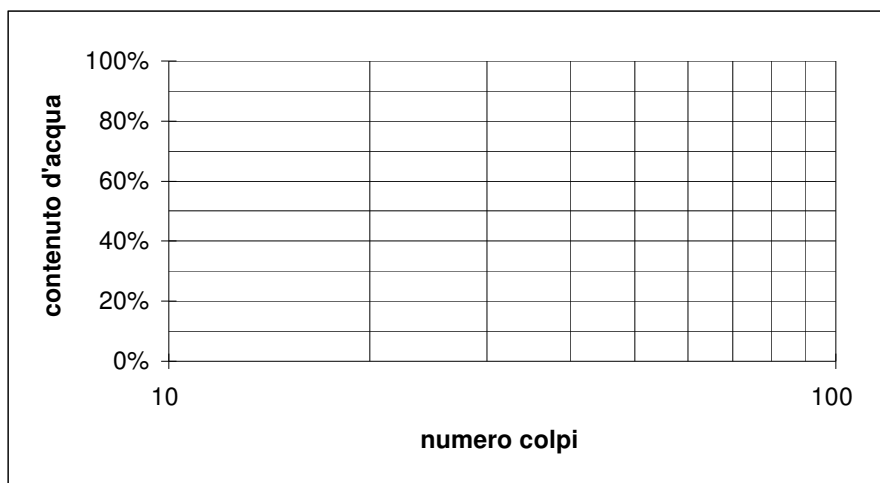
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con limo marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1068,20
massa secca+ tara (g)						984,08
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		84,12
tara (g)						493,31
peso secco (g)						490,77
contenuto d'acqua						17,1%

Umidità Naturale	Wn =	17%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 4 - m 28,60 - 29,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	29,0
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 4 - m 28,60 - 29,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

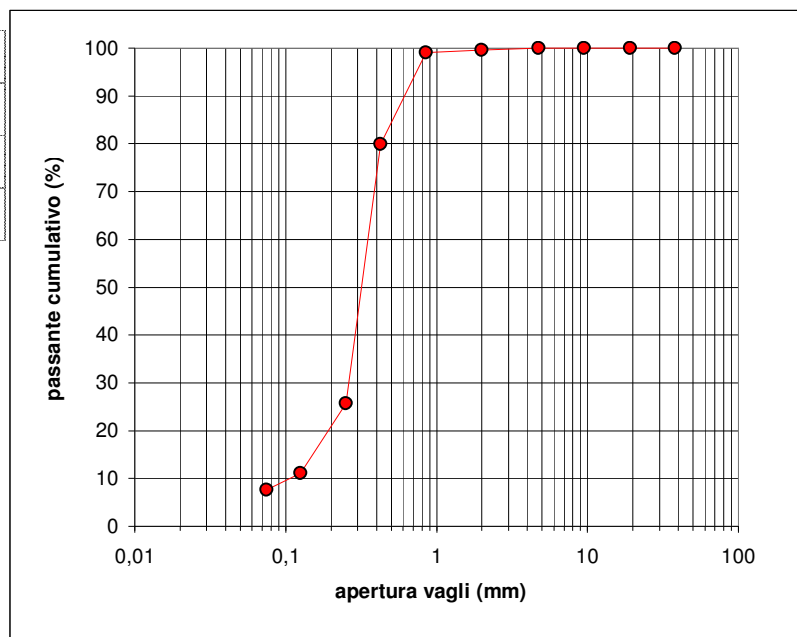
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	1,61	0,37	0,37	99,63
292	setaccio	0,85	2,39	0,55	0,93	99,07
293	setaccio	0	82,50	19,15	20,08	79,92
282	setaccio	0,25	233,30	54,17	74,25	25,75
283	setaccio	0,125	63,25	14,69	88,93	11,07
286	setaccio	0,075	14,89	3,46	92,39	7,61
		FONDO	32,77	7,61	100,00	0,00
		TOTALE	430,71			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 0,0%	> 2,00 mm 0,4%
SABBIA	> 0,075 mm 92,4%	> 0,06 mm 92,0%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 7,6%	< 0,06 mm 7,6%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 4 - m 28,60 - 29,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

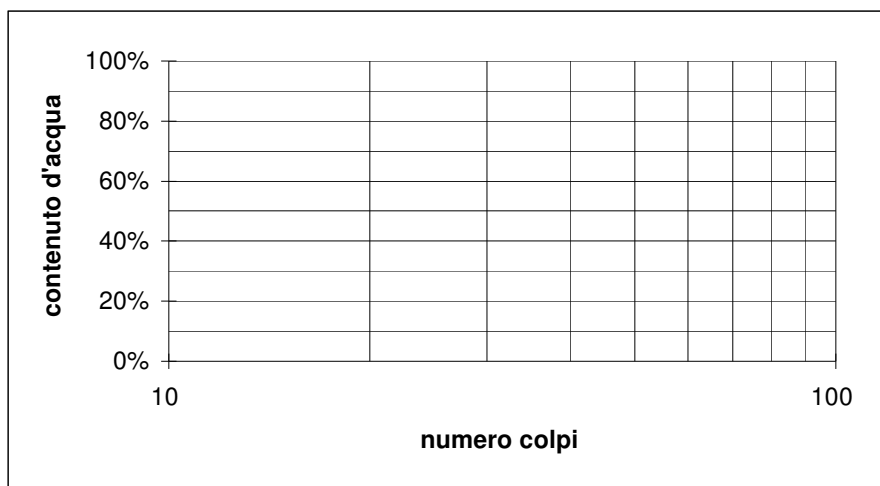
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						965,30
massa secca+ tara (g)						840,51
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		124,79
tara (g)						409,80
peso secco (g)						430,71
contenuto d'acqua						29,0%

Umidità Naturale	Wn =	29%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 2 - m 10,00 - 10,60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:	
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:	

Il campione è stato conservato in vasca umidostatica

CODICI STRUMENTAZIONE: calibro 12; bilancia 480; trasduttore LVDT 566; SG 537, manometri 531, 691; celle 1, 2 e 3; pressa 536.

Macchina: CONTROLS Triax 50 Digital
Prova: CONSOLIDATA DRENATA (CD)
Dimensioni provini: $\phi \times h = 36,80 \times 76,20$ mm
Velocità prova: 0.005 mm/min

NATURA DEL CAMPIONE: Sabbia medio fine limosa marrone

Peso specifico (Mg/m^3): 2.700

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
umidità iniziale (%)	17.9	17.9	17.9
massa volumica umida iniziale (Mg/m^3)	1.95	1.96	1.94
massa volumica secca iniziale (Mg/m^3)	1.66	1.66	1.65
indice dei vuoti iniziale	0.63	0.62	0.64
grado di saturazione iniziale (%)	77	77	75
umidità fine consolidazione (%)	28.5	28.0	29.4
massa volumica umida fine cons. (Mg/m^3)	1.96	1.97	1.95
massa volumica secca fine cons. (Mg/m^3)	1.52	1.53	1.51
indice dei vuoti fine cons.	0.77	0.76	0.79
grado di saturazione fine cons. (%)	100	100	100
pressione in cella (kPa)	500	600	700
contropressione (kPa)	400	400	400
Dimensioni fine consolidazione			
Hc (cm)	7.563	7.529	7.546
Ac (cm^2)	11.199	11.178	10.712
Skempton B	0.98	0.99	0.99
t100 min (Bishop & Henkel)	30	31	18
umidità fine prova (%)	28.4	27.8	29.1
massa volumica umida fine rottura (Mg/m^3)	2.02	2.04	1.96
massa volumica secca fine rottura (Mg/m^3)	1.57	1.59	1.52
indice dei vuoti fine rottura	0.72	0.70	0.78
grado di saturazione fine rottura (%)	100	100	100

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: S14-18 - Camp 2 - m 10,00 - 10,60

COMMESSA: 13310/14

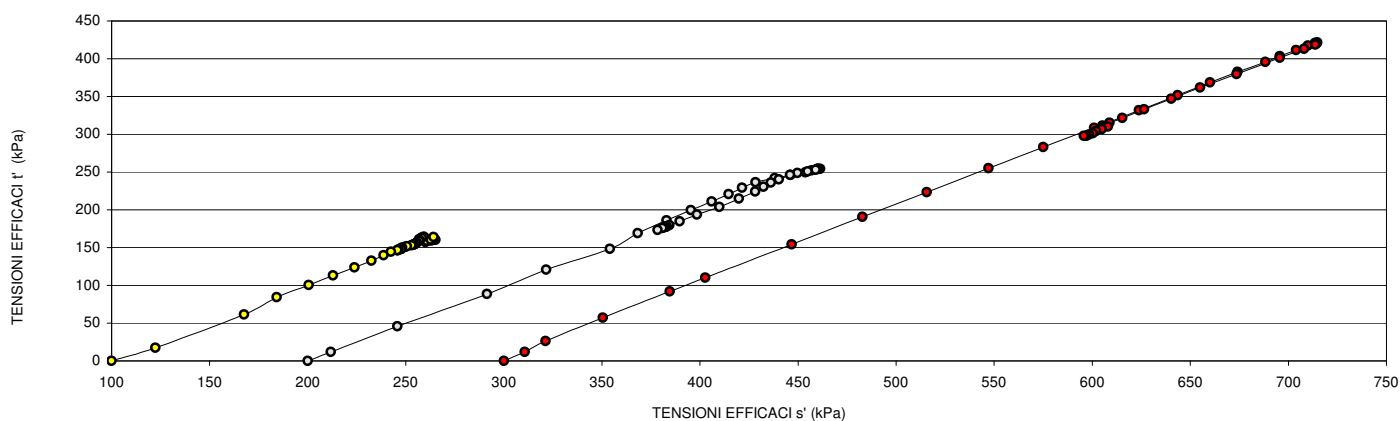
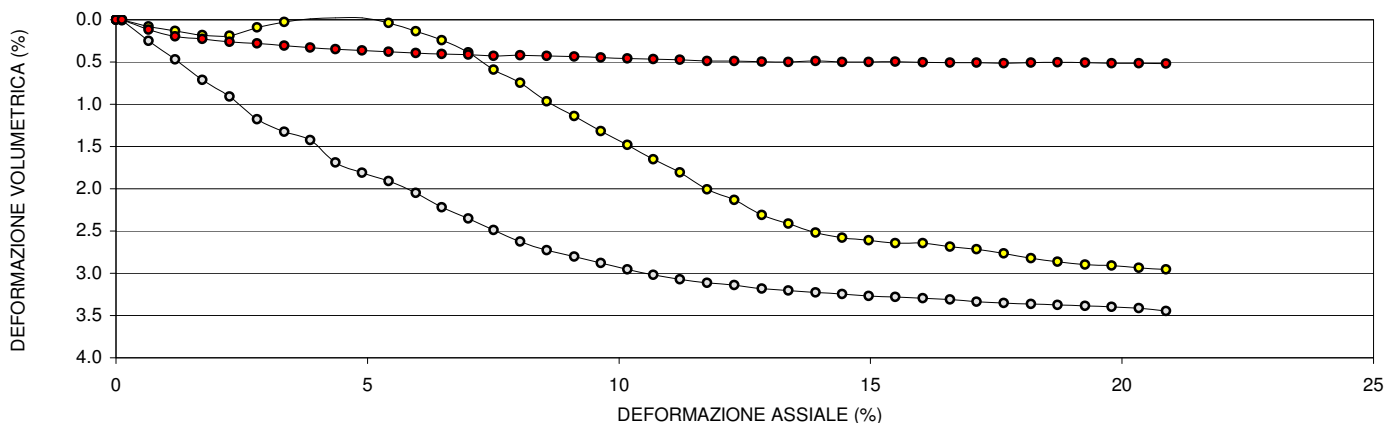
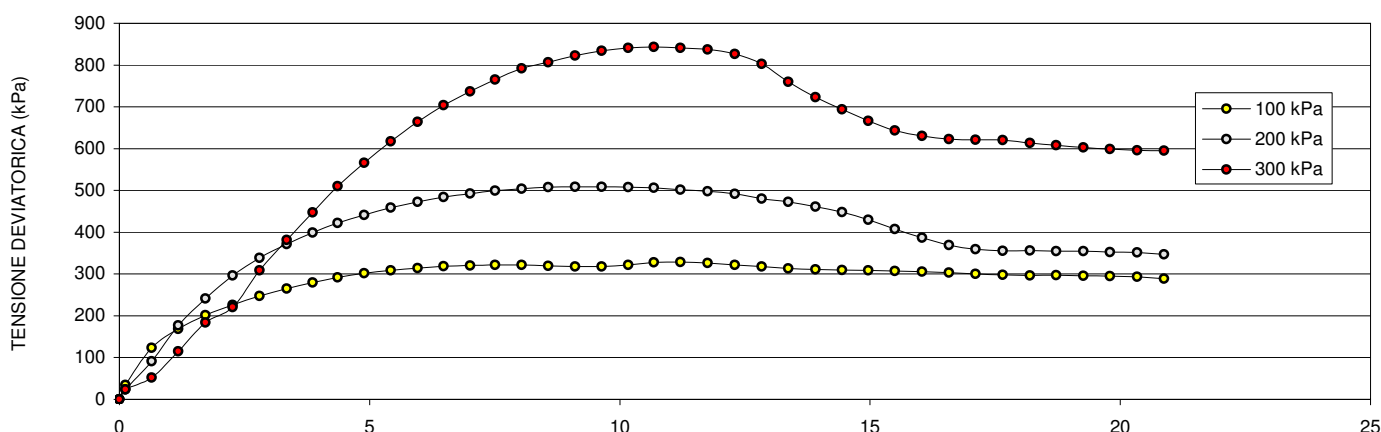
DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:



Il Direttore del Laboratorio terre:

Lo Sperimentatore:



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

Table with 2 columns: Field Name and Value. Fields include COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, DURATA PROVE, VERBALE ACC., DATA CONSEGNA, and GEO - CERT. n°.

dott. geol. Massimo Romagnoli

dott. geol. Luciano Rossi

Main data table with columns for PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for Def. (%) and Tens. (kPa) with 20 rows of data.



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

Table with 2 columns: Field Name and Value. Fields include COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, DURATA PROVE, VERBALE ACC., DATA CONSEGNA, and GEO - CERT. n°.

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi

Main data table with columns for PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for Def. (%) and ΔV (%).



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

Table with 2 columns: Field Name (e.g., COMMITTENTE, CANTIERE) and Value (e.g., S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi))

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi

Table with 7 columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for s' (kPa) and t' (kPa) with 30 rows of data.



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

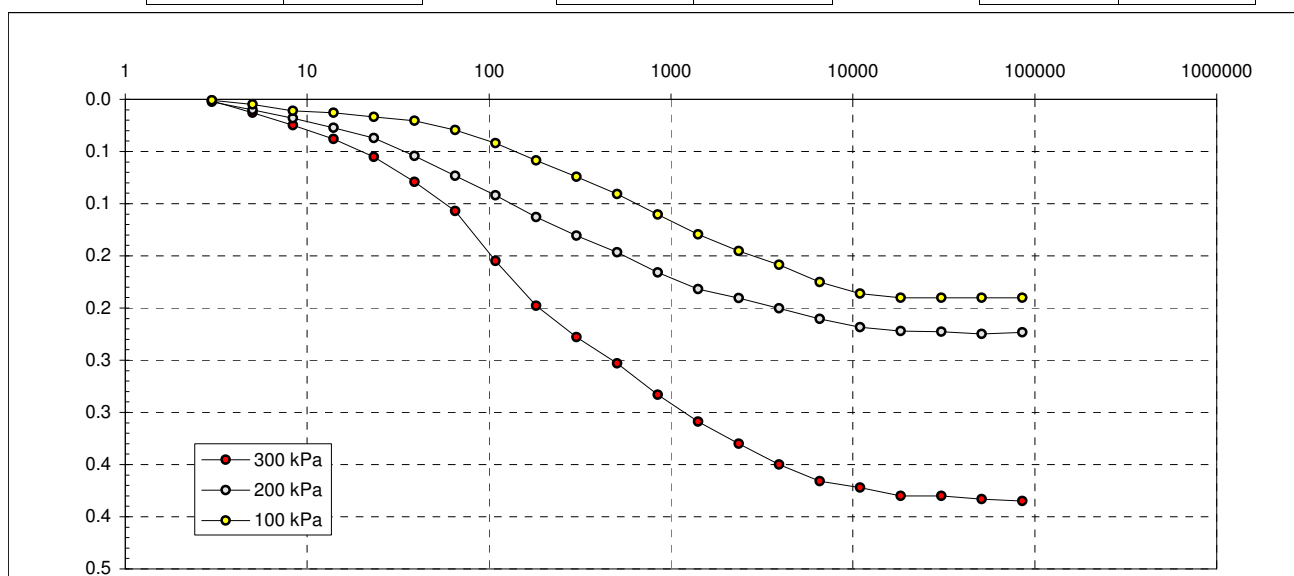
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)	
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.	
CAMPIONE: S14-18 - Camp 2 - m 10,00 - 10,60	
COMMESSA: 13310/14	DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:	DATA CONSEGNA:
GEO - CERT. n°:	rev.00 del:

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi

CONSOLIDAZIONE					
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)
3	0.00	3	0.00	3	0.00
5	0.01	5	0.01	5	0.01
8	0.01	8	0.02	8	0.02
14	0.01	14	0.03	14	0.04
23	0.02	23	0.04	23	0.06
39	0.02	39	0.05	39	0.08
65	0.03	65	0.07	65	0.11
109	0.04	109	0.09	109	0.16
181	0.06	181	0.11	181	0.20
303	0.07	303	0.13	303	0.23
506	0.09	506	0.15	506	0.25
845	0.11	845	0.17	845	0.28
1412	0.13	1412	0.18	1412	0.31
2357	0.15	2357	0.19	2357	0.33
3937	0.16	3937	0.20	3937	0.35
6575	0.18	6575	0.21	6575	0.37
10979	0.19	10979	0.22	10979	0.37
18335	0.19	18335	0.22	18335	0.38
30620	0.19	30620	0.22	30620	0.38
51136	0.19	51136	0.22	51136	0.38
85398	0.19	85398	0.22	85398	0.39
142616		142616		142616	





elletipi s.r.l.

Sede legale: via Modena, 107/109; Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 circ. n. 349/99 Dec. n° 53362 del 06/05/2005](#)

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA DRENATA (CD)
raccomandazioni AGI 1994

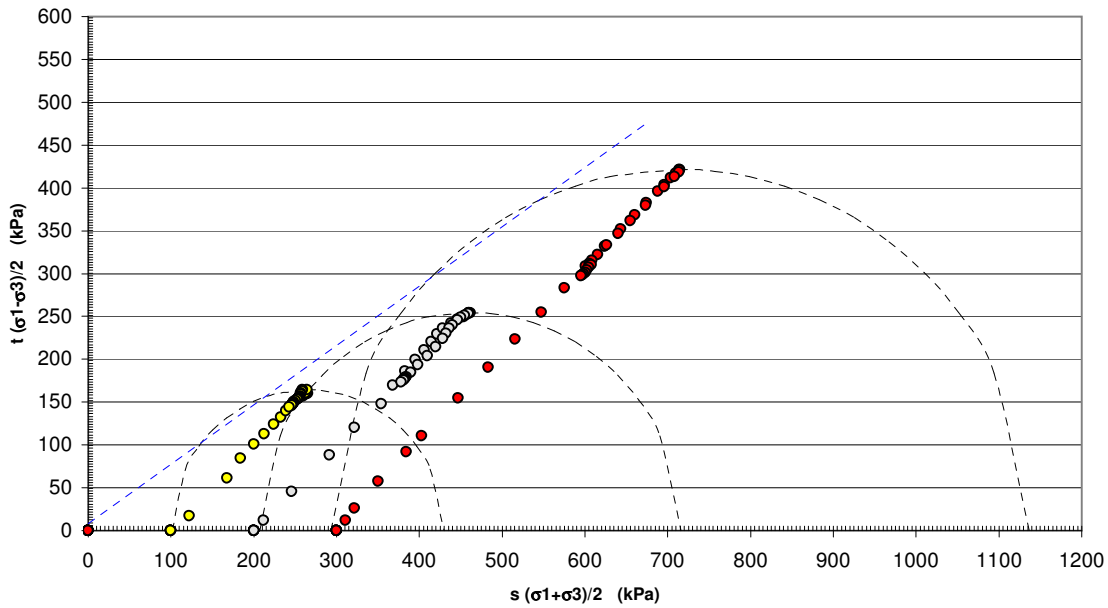
COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento		
CAMPIONE:	S14-18 - Camp 2 - m 10,00 - 10,60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	00/01/00
VERBALE ACC.:	0	DATA CONSEGNA:	00/01/00

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

CONDIZIONI A ROTTURA

tensione efficace a rottura s' (kPa)	259.3	460.4	714.7
tensione efficace a rottura t' (kPa)	164.3	254.4	421.6
c' (kPa):	9.8	ϕ' (°):	34.7

Stress Path





elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 1 - m 7,00 - 7,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia ghiaiosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE					
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	W naturale (%)	12,5
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	porosità (%)	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	indice dei vuoti	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	grado di saturazione (%)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-	massa specifica (Mg/m ³)	

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 1 - m 7,00 - 7,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

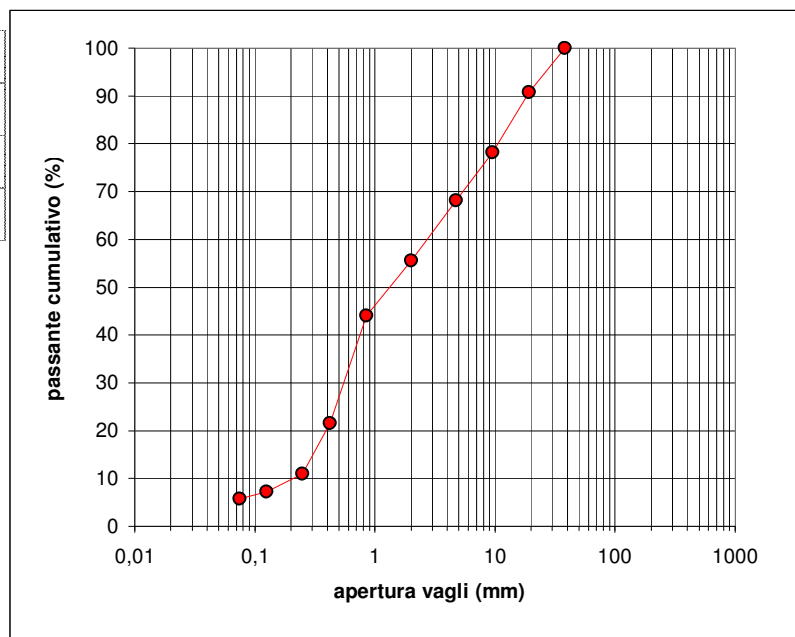
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	134,20	9,28	9,28	90,72
573	setaccio	9,5	182,14	12,60	21,88	78,12
290	setaccio	4,75	143,49	9,92	31,80	68,20
291	setaccio	2	183,72	12,71	44,51	55,49
292	setaccio	0,85	166,13	11,49	56,00	44,00
293	setaccio	0	324,68	22,45	78,45	21,55
282	setaccio	0,25	151,92	10,51	88,96	11,04
283	setaccio	0,125	55,60	3,85	92,80	7,20
286	setaccio	0,075	20,42	1,41	94,22	5,78
		FONDO	83,62	5,78	100,00	0,00
		TOTALE	1445,92			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia ghiaiosa marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 31,8%	> 2,00 mm 44,5%
SABBIA	> 0,075 mm 62,4%	> 0,06 mm 49,7%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 5,8%	< 0,06 mm 5,8%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 1 - m 7,00 - 7,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

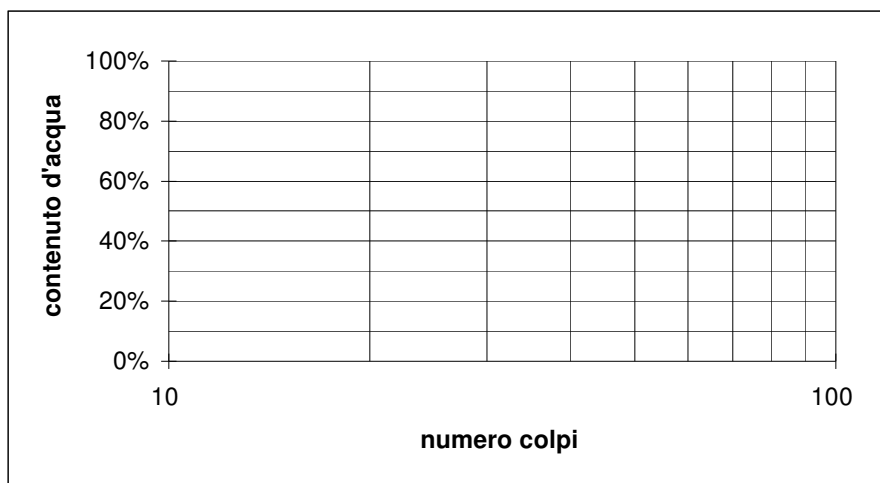
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia ghiaiosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2120,15
massa secca+ tara (g)						1939,26
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		180,89
tara (g)						493,34
peso secco (g)						1445,92
contenuto d'acqua						12,5%

Umidità Naturale	Wn =	13%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q5

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	28,2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1[^] stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

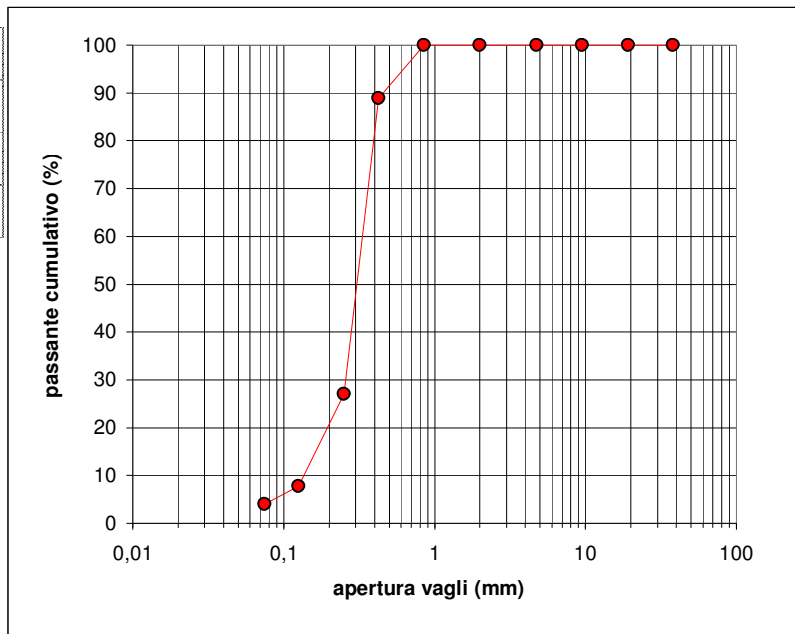
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	0,00	0,00	0,00	100,00
292	setaccio	0,85	0,07	0,02	0,02	99,98
293	setaccio	0	37,20	11,05	11,07	88,93
282	setaccio	0,25	208,30	61,89	72,96	27,04
283	setaccio	0,125	64,76	19,24	92,21	7,79
286	setaccio	0,075	12,66	3,76	95,97	4,03
		FONDO	13,57	4,03	100,00	0,00
		TOTALE	336,56			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,06 mm
	96,0%	96,0%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm	< 0,06 mm
	4,0%	4,0%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

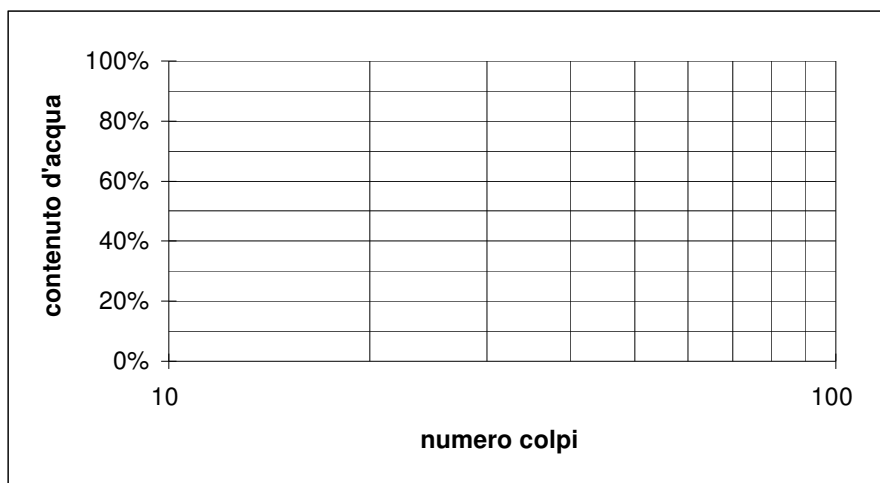
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						741,50
massa secca+ tara (g)						646,71
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		94,79
tara (g)						310,15
peso secco (g)						336,56
contenuto d'acqua						28,2%

Umidità Naturale	Wn =	28%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 3 - m 17,60 - 18,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	26,4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 3 - m 17,60 - 18,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

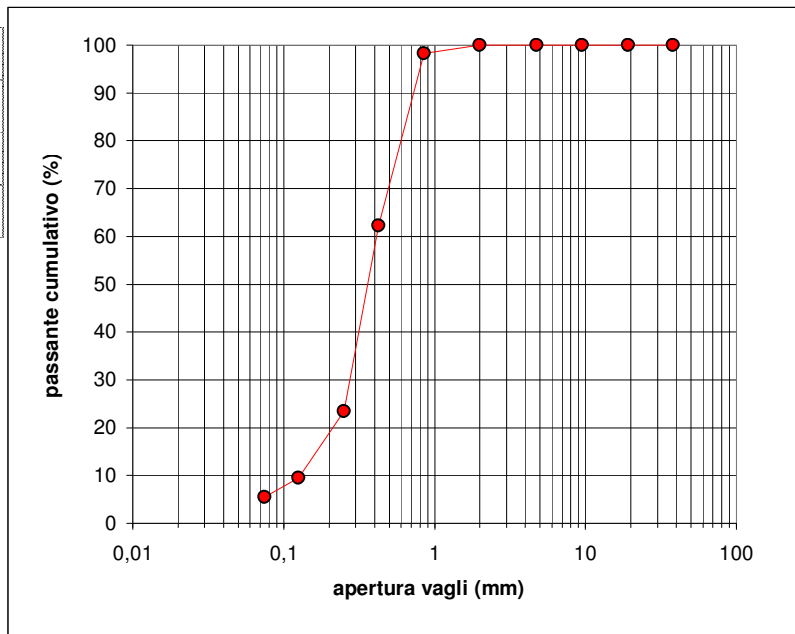
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	0,00	0,00	0,00	100,00
292	setaccio	0,85	6,92	1,77	1,77	98,23
293	setaccio	0	140,84	36,00	37,77	62,23
282	setaccio	0,25	151,84	38,81	76,58	23,42
283	setaccio	0,125	54,25	13,87	90,45	9,55
286	setaccio	0,075	16,09	4,11	94,56	5,44
		FONDO	21,29	5,44	100,00	0,00
		TOTALE	391,23			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,06 mm
	94,6%	94,6%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm	< 0,06 mm
	5,4%	5,4%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-19 - Camp 3 - m 17,60 - 18,00**

COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 27/10 - 06/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

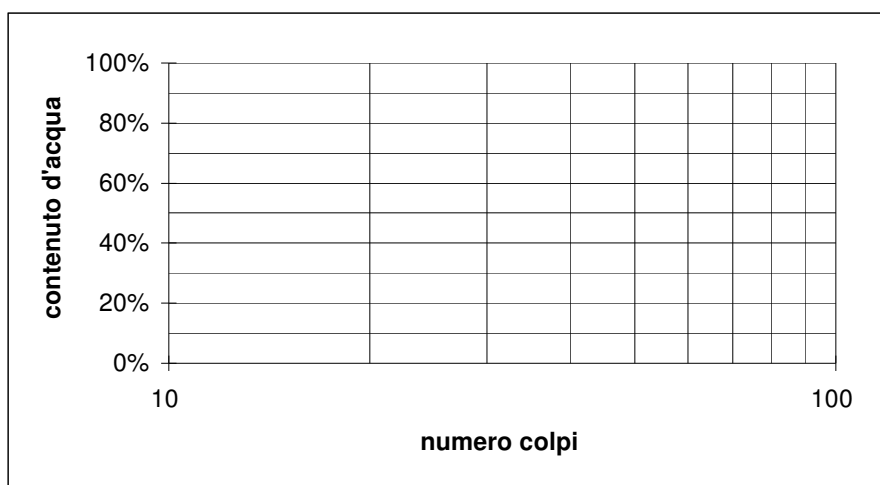
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						910,09
massa secca+ tara (g)						806,73
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		103,36
tara (g)						415,50
peso secco (g)						391,23
contenuto d'acqua						26,4%

Umidità Naturale **Wn = 26%**
Limite Liquido **LL = nd**
Limite Plastico **LP = np**
Indice Plastico **IP = nd**



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 4 - m 23,60 - 24,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	26,3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 4 - m 23,60 - 24,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

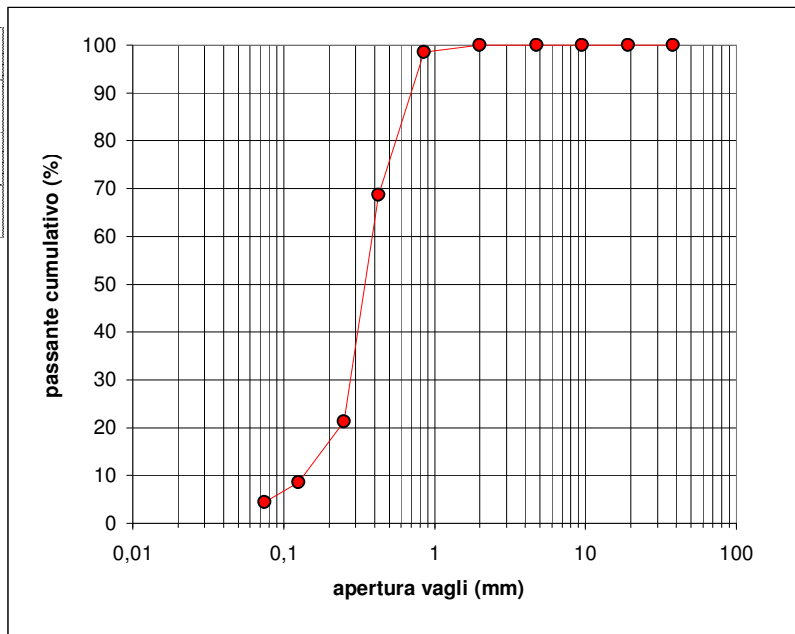
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	0,00	0,00	0,00	100,00
292	setaccio	0,85	7,38	1,49	1,49	98,51
293	setaccio	0	147,53	29,82	31,32	68,68
282	setaccio	0,25	234,32	47,37	78,69	21,31
283	setaccio	0,125	63,24	12,78	91,47	8,53
286	setaccio	0,075	20,22	4,09	95,56	4,44
		FONDO	21,97	4,44	100,00	0,00
		TOTALE	494,66			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,06 mm
	95,6%	95,6%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm	< 0,06 mm
	4,4%	4,4%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 4 - m 23,60 - 24,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

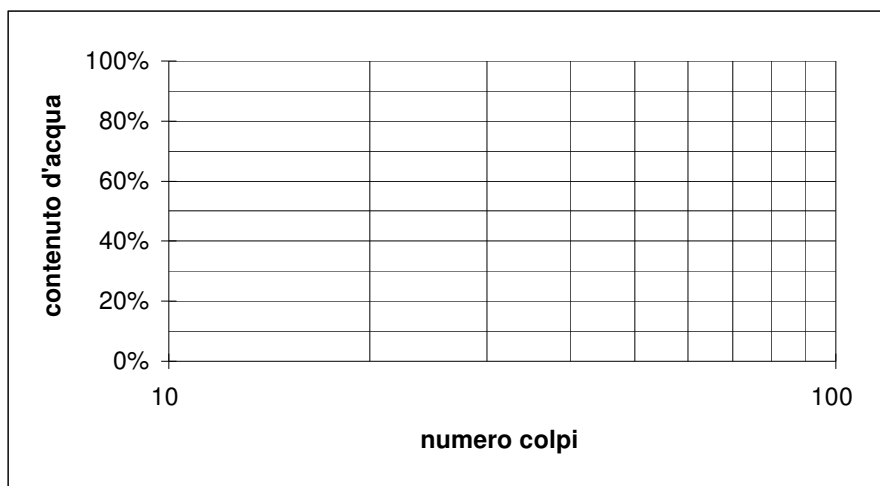
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

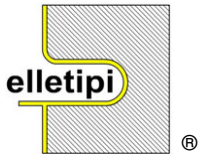
impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1117,82
massa secca+ tara (g)						987,95
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		129,87
tara (g)						493,29
peso secco (g)						494,66
contenuto d'acqua						26,3%

Umidità Naturale	Wn =	26%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60**

COMMESSA: 13310/14

DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:

Il campione è stato conservato in vasca umidostatica

CODICI STRUMENTAZIONE: calibro 12; bilancia 480; trasduttore LVDT 566; SG 537, manometri 531, 691; celle 1, 2 e 3; pressa 536.

Macchina: CONTROLS Triax 50 Digital

Prova: CONSOLIDATA DRENATA (CD)

Dimensioni provini: $\phi \times h = 36,80 \times 76,20$ mm

Velocità prova: 0.005 mm/min

NATURA DEL CAMPIONE: Sabbia medio fine marrone

Peso specifico (Mg/m^3): 2.700

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
umidità iniziale (%)	28.2	28.2	28.2
massa volumica umida iniziale (Mg/m^3)	1.87	1.89	1.88
massa volumica secca iniziale (Mg/m^3)	1.46	1.48	1.47
indice dei vuoti iniziale	0.85	0.83	0.84
grado di saturazione iniziale (%)	89	92	91
umidità fine consolidazione (%)	34.0	31.5	31.5
massa volumica umida fine cons. (Mg/m^3)	1.89	1.92	1.92
massa volumica secca fine cons. (Mg/m^3)	1.41	1.46	1.46
indice dei vuoti fine cons.	0.92	0.85	0.85
grado di saturazione fine cons. (%)	100	100	100
pressione in cella (kPa)	500	600	700
contropressione (kPa)	400	400	400
Dimensioni fine consolidazione			
Hc (cm)	7.615	7.593	7.577
Ac (cm^2)	11.483	11.454	11.424
Skempton B	0.99	1.00	1.00
t100 min (Bishop & Henkel)	12	28	11
umidità fine prova (%)	33.2	30.4	30.3
massa volumica umida fine rottura (Mg/m^3)	1.95	1.93	1.94
massa volumica secca fine rottura (Mg/m^3)	1.46	1.48	1.49
indice dei vuoti fine rottura	0.85	0.82	0.81
grado di saturazione fine rottura (%)	100	100	100

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi

1200



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60

COMMESSA: 13310/14

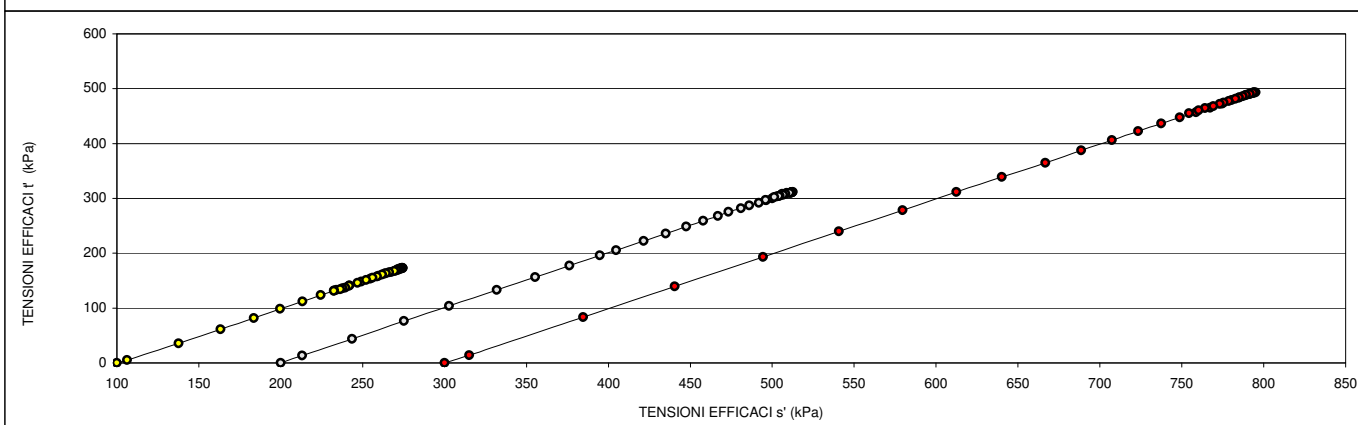
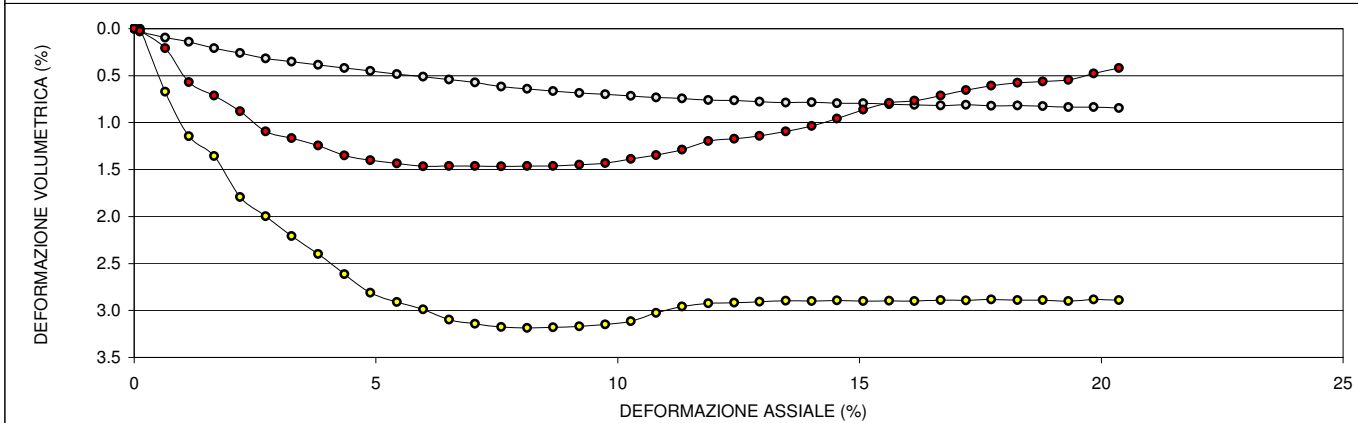
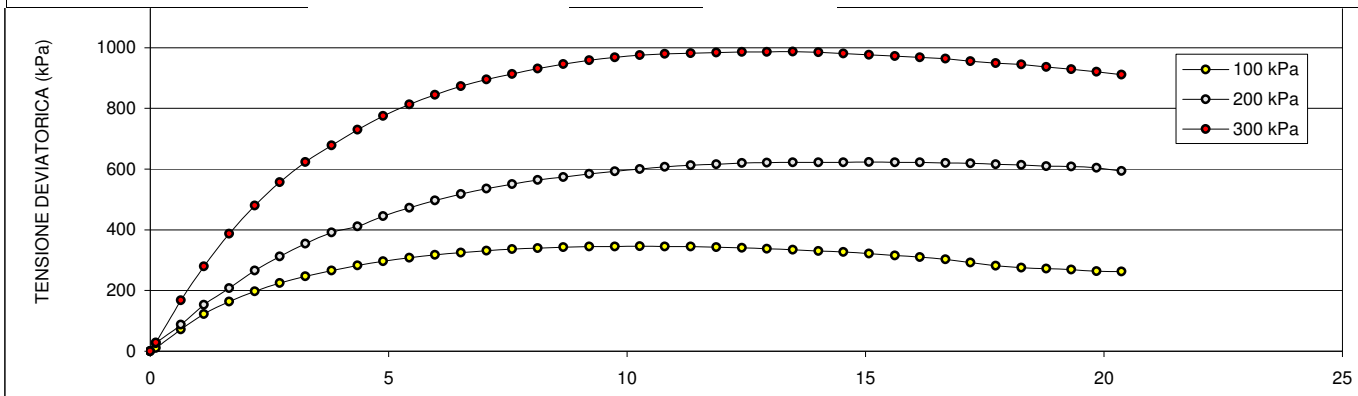
DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60

COMMESSA: 13310/14

DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:

TENSIONE DEVIATORICA ($\sigma_1 - \sigma_3$)

PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Def. (%)	Tens. (kPa)	Def. (%)	Tens. (kPa)	Def. (%)	Tens. (kPa)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.118	10.333	0.118	26.386	0.118	28.072
0.643	71.479	0.643	87.197	0.643	167.413
1.129	122.533	1.129	152.415	1.129	278.963
1.655	163.112	1.655	207.641	1.655	386.688
2.193	197.096	2.193	265.656	2.193	479.285
2.718	224.685	2.718	312.550	2.718	557.202
3.257	247.047	3.257	354.653	3.257	622.974
3.808	266.039	3.808	391.705	3.808	678.241
4.347	282.166	4.347	411.413	4.347	729.661
4.885	296.517	4.885	445.274	4.885	775.139
5.437	307.508	5.437	472.057	5.437	812.828
5.975	317.793	5.975	497.078	5.975	844.621
6.514	325.107	6.514	517.952	6.514	872.964
7.052	331.112	7.052	535.771	7.052	895.514
7.591	336.064	7.591	550.760	7.591	913.680
8.129	339.967	8.129	563.763	8.129	930.677
8.667	342.826	8.667	574.003	8.667	945.424
9.206	344.994	9.206	583.913	9.206	958.917
9.744	345.103	9.744	592.926	9.744	968.126
10.270	346.344	10.270	600.152	10.270	975.758
10.795	345.330	10.795	607.536	10.795	979.389
11.333	344.403	11.333	613.026	11.333	982.108
11.872	342.709	11.872	616.238	11.872	983.655
12.410	340.599	12.410	619.615	12.410	986.115
12.935	337.482	12.935	621.110	12.935	985.907
13.474	334.684	13.474	621.772	13.474	986.677
14.012	330.408	14.012	622.459	14.012	985.062
14.538	326.507	14.538	622.210	14.538	981.125
15.076	321.796	15.076	623.058	15.076	976.578
15.614	315.582	15.614	622.270	15.614	972.447
16.140	310.071	16.140	621.687	16.140	967.909
16.678	302.452	16.678	620.063	16.678	963.604
17.204	291.739	17.204	619.412	17.204	955.222
17.729	281.827	17.729	616.170	17.729	948.986
18.267	274.836	18.267	613.382	18.267	944.351
18.793	271.547	18.793	609.089	18.793	936.655
19.318	268.552	19.318	608.181	19.318	928.656
19.843	263.436	19.843	604.687	19.843	920.653
20.368	262.900	20.368	593.853	20.368	911.080

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE: S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60
COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:
GEO - CERT. n°: rev.00 del:

PRESSIONE INTERSTIZIALE

Table with 3 main columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for Def. (%) and ΔV (%). Data rows show values for 20 different pressure points from 0.000 to 20.368 kPa.

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE: S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60
COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:
GEO - CERT. n°: rev.00 del:

STRESS PATH s' = (σ'1 + σ'3)/2 t' = (σ'1 - σ'3)/2

Table with 3 main columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column contains two sub-columns: s' (kPa) and t' (kPa). The table lists 40 rows of data for each provino, showing the relationship between s' and t' values.

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60**

COMMESSA: 13310/14

DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

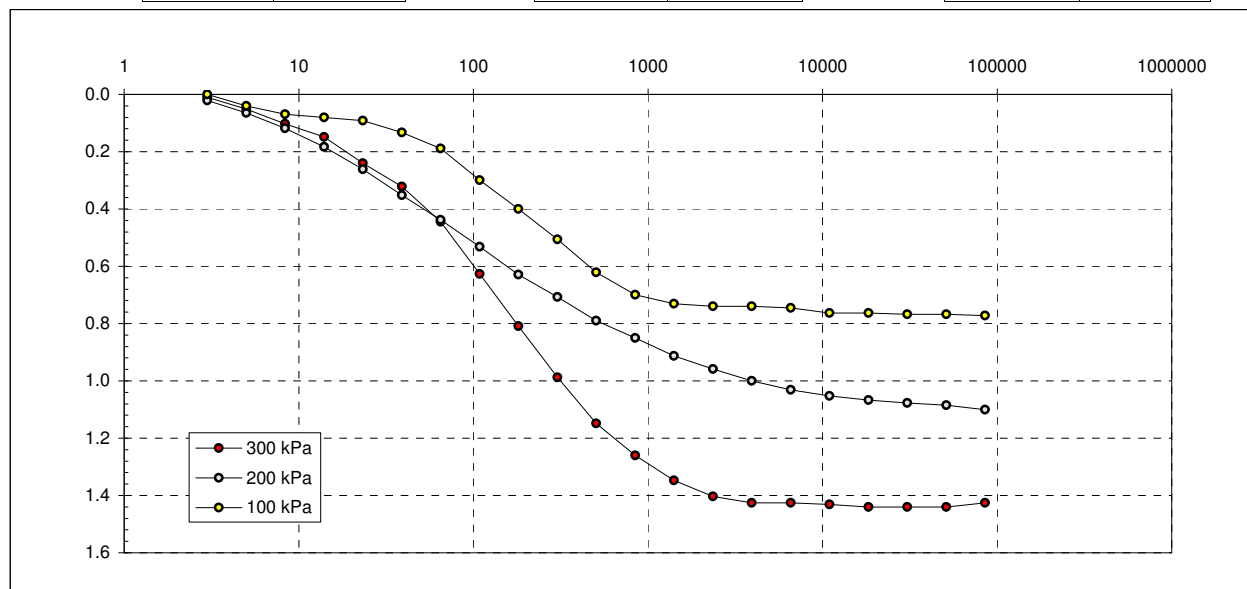
VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:

CONSOLIDAZIONE					
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)
3	0.00	3	0.02	3	0.01
5	0.04	5	0.06	5	0.05
8	0.07	8	0.12	8	0.10
14	0.08	14	0.18	14	0.15
23	0.09	23	0.26	23	0.24
39	0.13	39	0.35	39	0.32
65	0.19	65	0.44	65	0.44
109	0.30	109	0.53	109	0.63
181	0.40	181	0.63	181	0.81
303	0.51	303	0.71	303	0.99
506	0.62	506	0.79	506	1.15
845	0.70	845	0.85	845	1.26
1412	0.73	1412	0.91	1412	1.35
2357	0.74	2357	0.96	2357	1.40
3937	0.74	3937	1.00	3937	1.43
6575	0.75	6575	1.03	6575	1.43
10979	0.76	10979	1.05	10979	1.43
18335	0.76	18335	1.07	18335	1.44
30620	0.77	30620	1.08	30620	1.44
51136	0.77	51136	1.09	51136	1.44
85398	0.77	85398	1.10	85398	1.43
142616		142616		142616	



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale: via Modena, 107/109; Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 circ. n. 349/99 Dec. n° 53362 del 06/05/2005

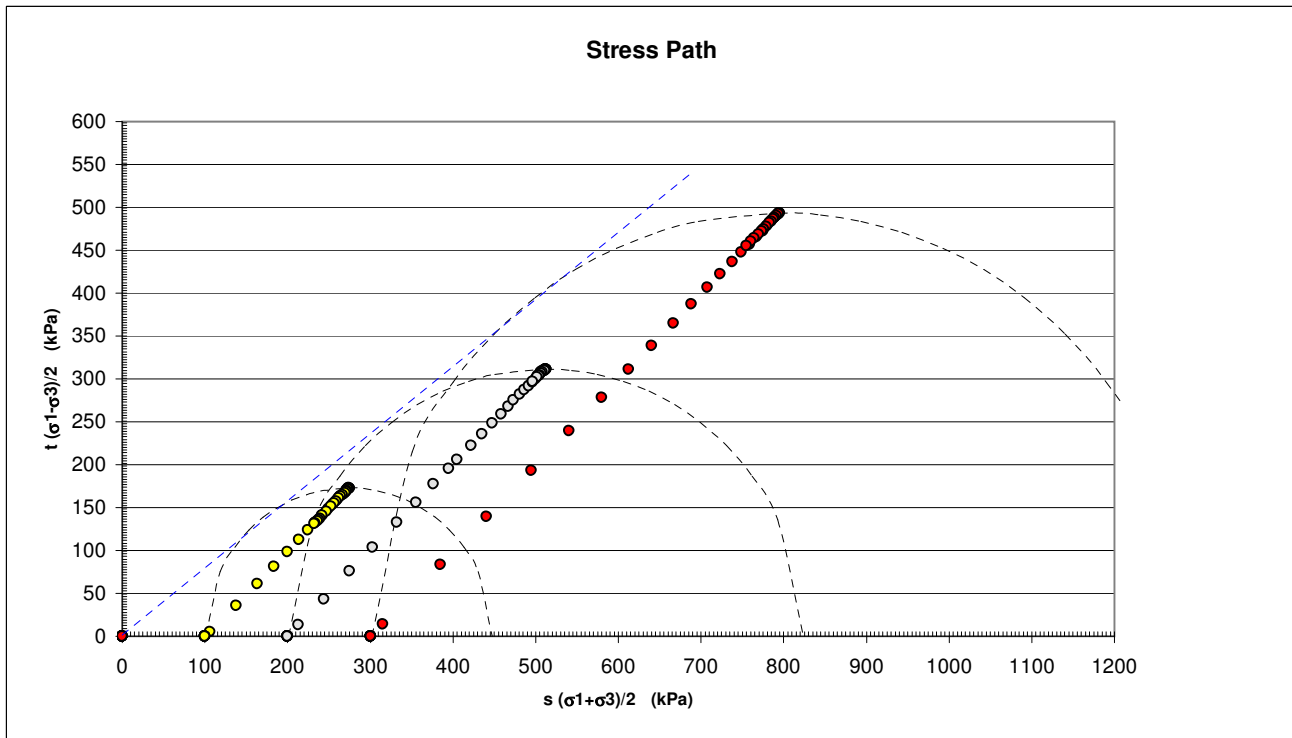
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA DRENATA (CD)
raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento		
CAMPIONE:	S14-19 - Camp 2 - m 13,00 - 13,60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	00/01/00
VERBALE ACC.:	0	DATA CONSEGNA:	00/01/00

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

CONDIZIONI A ROTTURA

tensione efficace a rottura s' (kPa)	274.2	512.5	794.3
tensione efficace a rottura t' (kPa)	173.2	311.5	493.3
c' (kPa):	1.5	ϕ' (°):	38.1





elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Ghiaia sabbiosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	6,9
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

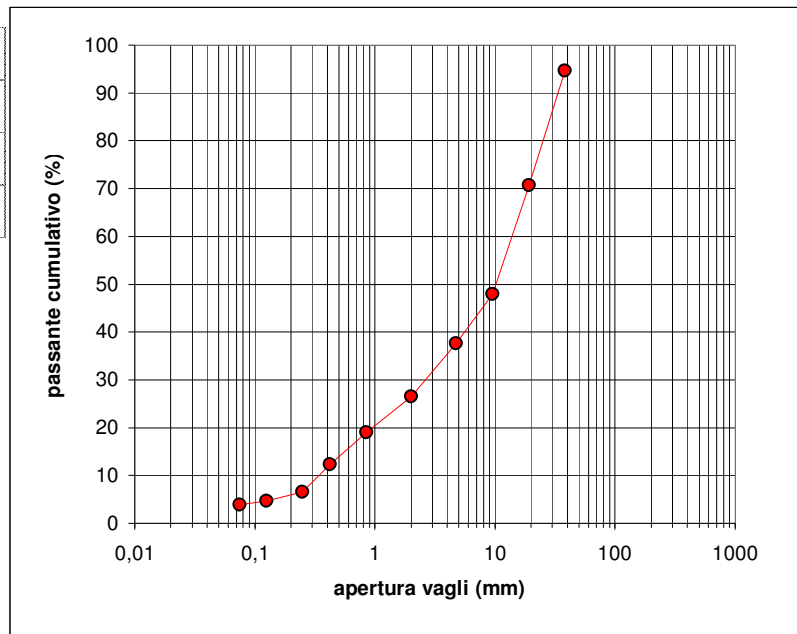
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	83,79	5,31	5,31	94,69
572	setaccio	19,1	378,08	23,95	29,25	70,75
573	setaccio	9,5	360,50	22,83	52,09	47,91
290	setaccio	4,75	162,24	10,28	62,36	37,64
291	setaccio	2	176,34	11,17	73,53	26,47
292	setaccio	0,85	117,07	7,42	80,95	19,05
293	setaccio	0	105,29	6,67	87,62	12,38
282	setaccio	0,25	92,18	5,84	93,46	6,54
283	setaccio	0,125	28,51	1,81	95,26	4,74
286	setaccio	0,075	13,85	0,88	96,14	3,86
		FONDO	60,96	3,86	100,00	0,00
		TOTALE	1578,81			

NATURA DEL CAMPIONE:

Ghiaia sabbiosa marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 62,4%	> 2,00 mm 73,5%
SABBIA	> 0,075 mm 33,8%	> 0,06 mm 22,6%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 3,9%	< 0,06 mm 3,9%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

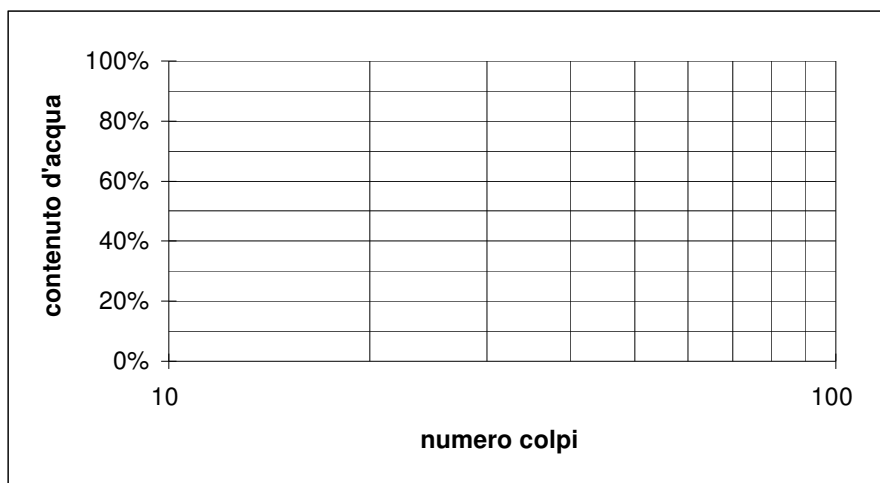
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Ghiaia sabbiosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2070,51
massa secca+ tara (g)						1961,44
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		109,07
tara (g)						382,63
peso secco (g)						1578,81
contenuto d'acqua						6,9%

Umidità Naturale	Wn =	7%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 2 - m 14,40 - 15,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sbbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q5

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	24,4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 2 - m 14,40 - 15,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

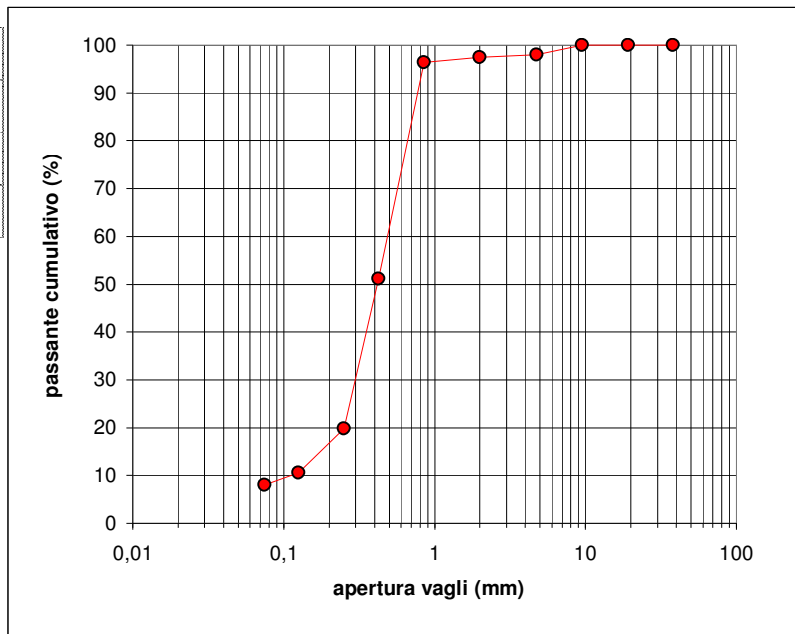
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	7,95	1,96	1,96	98,04
291	setaccio	2	2,60	0,64	2,61	97,39
292	setaccio	0,85	4,04	1,00	3,61	96,39
293	setaccio	0	183,31	45,30	48,91	51,09
282	setaccio	0,25	126,50	31,26	80,17	19,83
283	setaccio	0,125	37,43	9,25	89,42	10,58
286	setaccio	0,075	10,56	2,61	92,03	7,97
	FONDO		32,25	7,97	100,00	0,00
	TOTALE		404,64			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sbbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 2,0%	> 2,00 mm 2,6%
SABBIA	> 0,075 mm 90,1%	> 0,06 mm 89,4%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 8,0%	< 0,06 mm 8,0%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-20 - Camp 2 - m 14,40 - 15,00**

COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 27/10 - 06/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

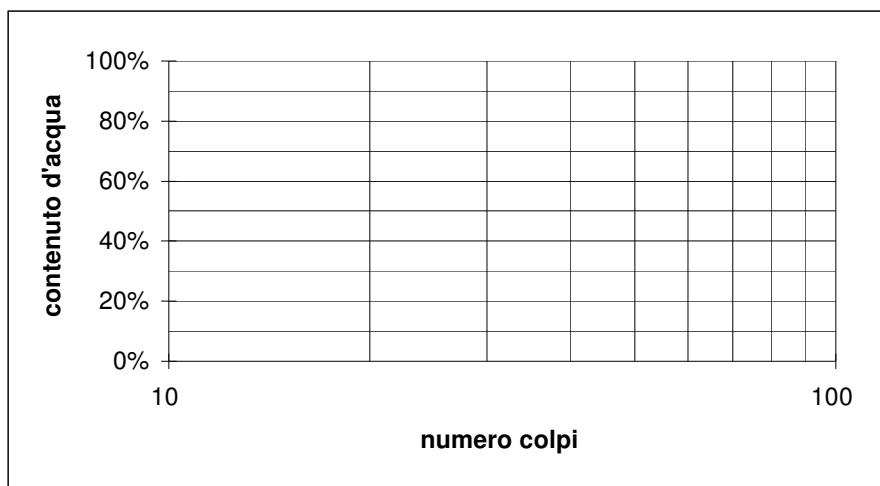
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sbbia marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						912,92
massa secca+ tara (g)						814,26
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		98,66
tara (g)						409,62
peso secco (g)						404,64
contenuto d'acqua						24,4%

Umidità Naturale **Wn = 24%**
Limite Liquido **LL = nd**
Limite Plastico **LP = np**
Indice Plastico **IP = nd**



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 3 - m 21,60 - 22,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia debolmente limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	26,7
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1[^] stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 3 - m 21,60 - 22,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

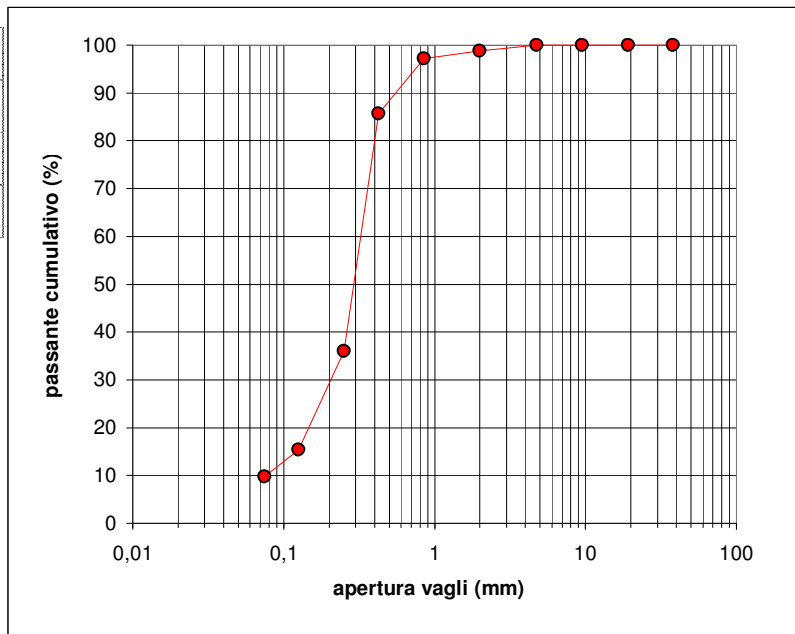
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	5,15	1,16	1,16	98,84
292	setaccio	0,85	7,59	1,70	2,86	97,14
293	setaccio	0	50,78	11,41	14,27	85,73
282	setaccio	0,25	221,39	49,73	64,00	36,00
283	setaccio	0,125	91,47	20,55	84,55	15,45
286	setaccio	0,075	25,17	5,65	90,20	9,80
		FONDO	43,63	9,80	100,00	0,00
		TOTALE	445,18			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia debolmente limosa marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	1,2%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,06 mm
	90,2%	89,0%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm	< 0,06 mm
	9,8%	9,8%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 3 - m 21,60 - 22,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

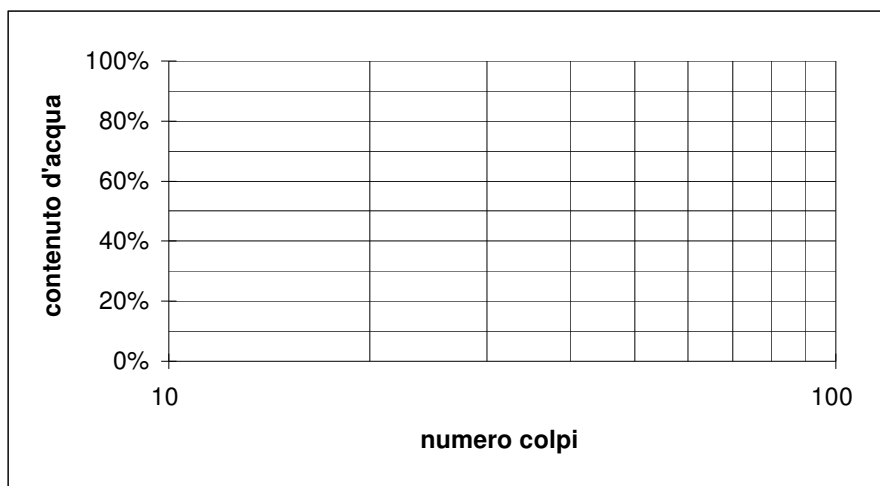
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia debolmente limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						979,28
massa secca+ tara (g)						860,40
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		118,88
tara (g)						415,22
peso secco (g)						445,18
contenuto d'acqua						26,7%

Umidità Naturale	Wn =	27%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 4 - m 25,00 - 25,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	25,2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 4 -	m 25,00 - 25,40	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

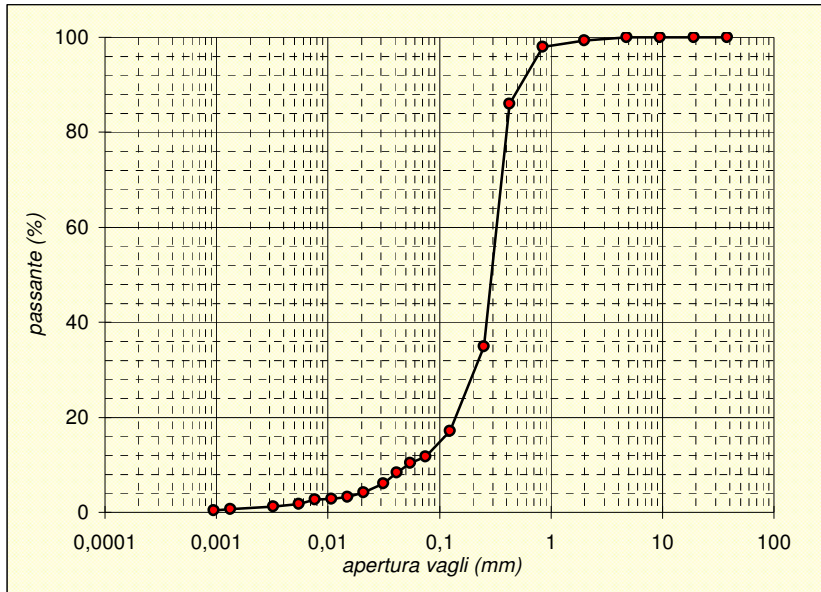
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,19	0,04	99,96
291	setaccio	2,0	3,07	0,64	99,32
292	setaccio	0,850	6,27	1,31	98,00
293	setaccio	0,425	57,69	12,08	85,93
282	setaccio	0,250	243,73	51,02	34,90
283	setaccio	0,125	84,97	17,79	17,12
286	setaccio	0,075	25,48	5,33	11,78
-	calcolato	0,0546	6,76	1,42	10,37
-	calcolato	0,0414	9,84	2,06	8,31
-	calcolato	0,0313	10,73	2,25	6,06
-	calcolato	0,0208	8,95	1,87	4,19
-	calcolato	0,0150	4,47	0,94	3,25
-	calcolato	0,0107	1,79	0,37	2,88
-	calcolato	0,0076	0,89	0,19	2,69
-	calcolato	0,0055	4,47	0,94	1,75
-	calcolato	0,0032	2,68	0,56	1,19
-	calcolato	0,0013	2,68	0,56	0,63
-	calcolato	0,0009	0,89	0,19	0,44
-	fondo	2,11	0,44	100,00	0,00
TOTALE		477,68			ϕ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
21	30	31,0
21	60	25,5
21	120	19,5
21	300	14,5
21	600	12,0
21	1200	11,0
21	2400	10,5
21	4800	8,0
21	14400	6,5
21	86400	5,0
21	172800	4,5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,7%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	88,2%	88,3%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	10,9%	10,1%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	0,9%	0,9%

Soluzione disperdente preparata al momento



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 4 - m 25,00 - 25,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

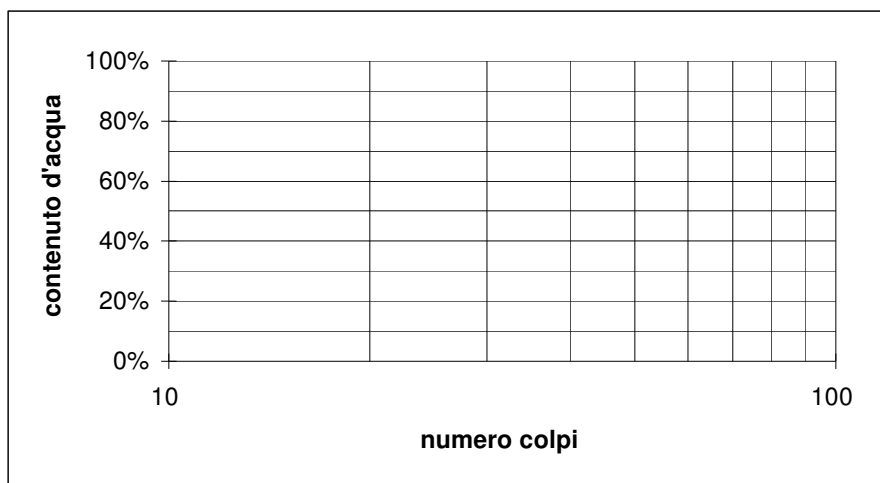
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						909,02
massa secca+ tara (g)						788,76
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		120,26
tara (g)						311,08
peso secco (g)						477,68
contenuto d'acqua						25,2%

Umidità Naturale	Wn =	25%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 2 - m 14.40 - 15.00		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:	
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:	

Il campione è stato conservato in vasca umidostatica

CODICI STRUMENTAZIONE: calibro 12; bilancia 480; trasduttore LVDT 566; SG 537, manometri 531, 691; celle 1, 2 e 3; pressa 536.

Macchina: CONTROLS Triax 50 Digital
Prova: CONSOLIDATA DRENATA (CD)
Dimensioni provini: $\phi \times h = 36,80 \times 76,20$ mm
Velocità prova: 0.005 mm/min

NATURA DEL CAMPIONE: Sabbia medio fine debolmente limosa marrone

Peso specifico (Mg/m^3): 2.700

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
umidità iniziale (%)	24.4	24.4	24.4
massa volumica umida iniziale (Mg/m^3)	1.90	1.90	1.90
massa volumica secca iniziale (Mg/m^3)	1.53	1.53	1.53
indice dei vuoti iniziale	0.77	0.77	0.77
grado di saturazione iniziale (%)	86	86	86
umidità fine consolidazione (%)	32.4	31.4	31.3
massa volumica umida fine cons. (Mg/m^3)	1.91	1.92	1.93
massa volumica secca fine cons. (Mg/m^3)	1.44	1.46	1.47
indice dei vuoti fine cons.	0.87	0.85	0.84
grado di saturazione fine cons. (%)	100	100	100
pressione in cella (kPa)	500	600	700
contropressione (kPa)	400	400	400
Dimensioni fine consolidazione			
Hc (cm)	7.555	7.514	7.526
Ac (cm^2)	11.174	11.134	10.656
Skempton B	0.99	0.99	0.99
t100 min (Bishop & Henkel)	19	21	36
umidità fine prova (%)	32.0	30.7	30.4
massa volumica umida fine rottura (Mg/m^3)	1.93	1.96	1.95
massa volumica secca fine rottura (Mg/m^3)	1.47	1.50	1.50
indice dei vuoti fine rottura	0.84	0.80	0.80
grado di saturazione fine rottura (%)	100	100	100

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-20 - Camp 2 - m 14.40 - 15.00**

COMMESSA: 13310/14

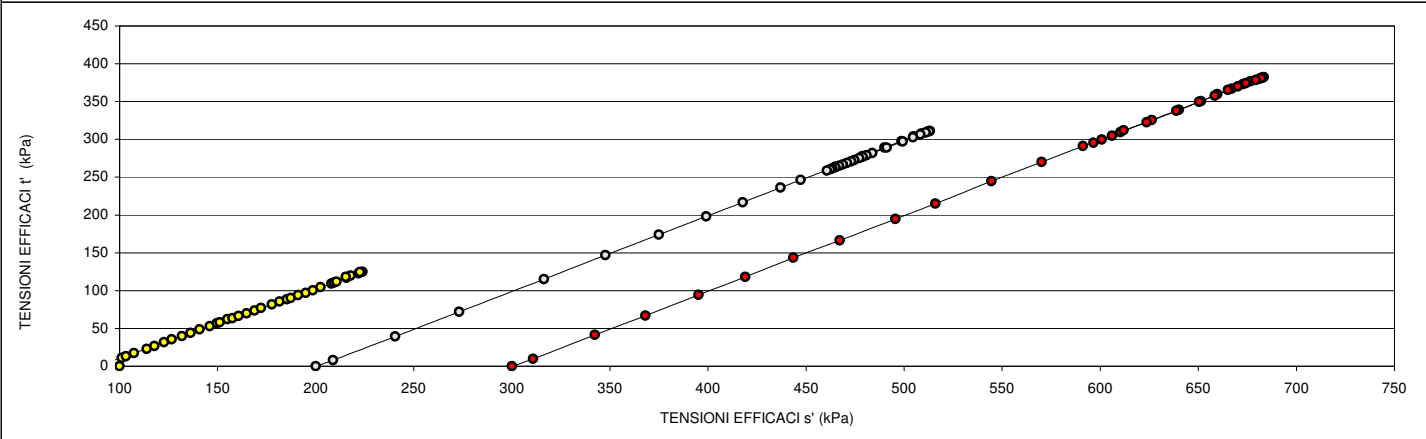
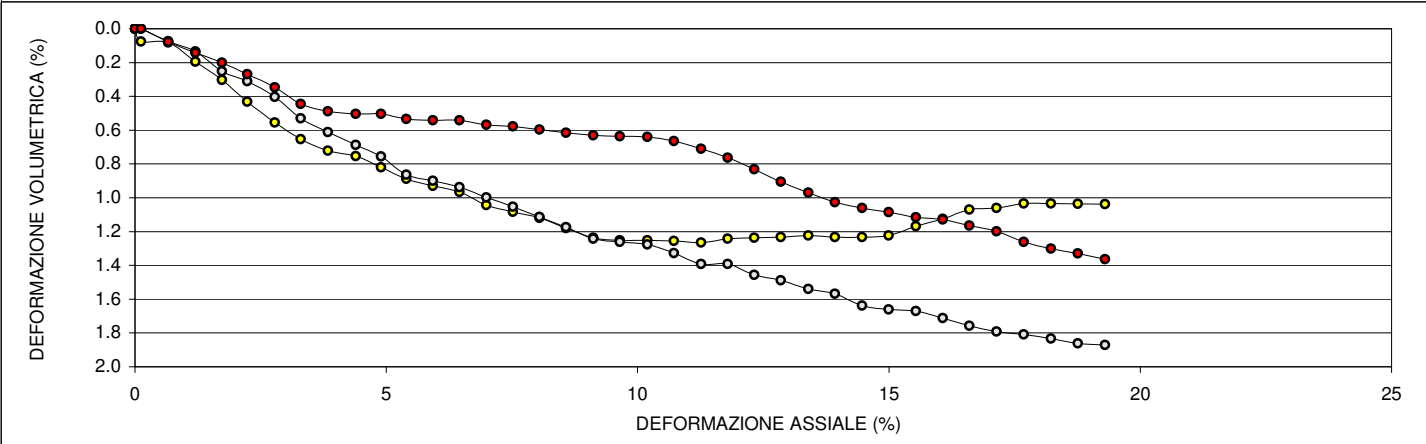
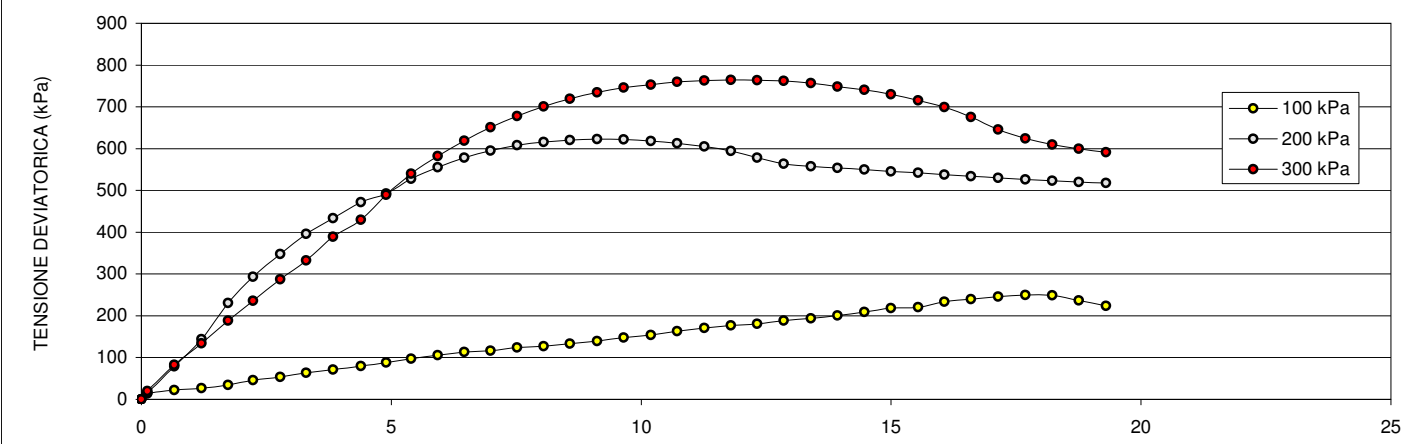
DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:



Il Direttore del Laboratorio terre:

Lo Sperimentatore:



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

Table with 2 columns: Field Name and Value. Fields include COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, DURATA PROVE, VERBALE ACC., DATA CONSEGNA, and GEO - CERT. n°.

dott. geol. Massimo Romagnoli

dott. geol. Luciano Rossi

Main data table with columns for PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for Def. (%) and Tens. (kPa) with 20 rows of data.



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

Table with 2 columns: Field Name and Value. Fields include COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, DURATA PROVE, VERBALE ACC., DATA CONSEGNA, and GEO - CERT. n°.

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi

Table with 7 columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), PROVINO 3 (300 kPa). Each provino has columns for Def. (%) and ΔV (%). Rows list data points from 0.000 to 19.299.



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

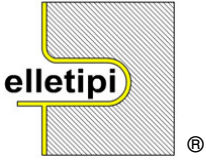
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

Table with 2 columns: Field Name (e.g., COMMITTENTE, CANTIERE) and Value (e.g., S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi))

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi

Main data table with columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for s' (kPa) and t' (kPa) and contains 20 rows of data.



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

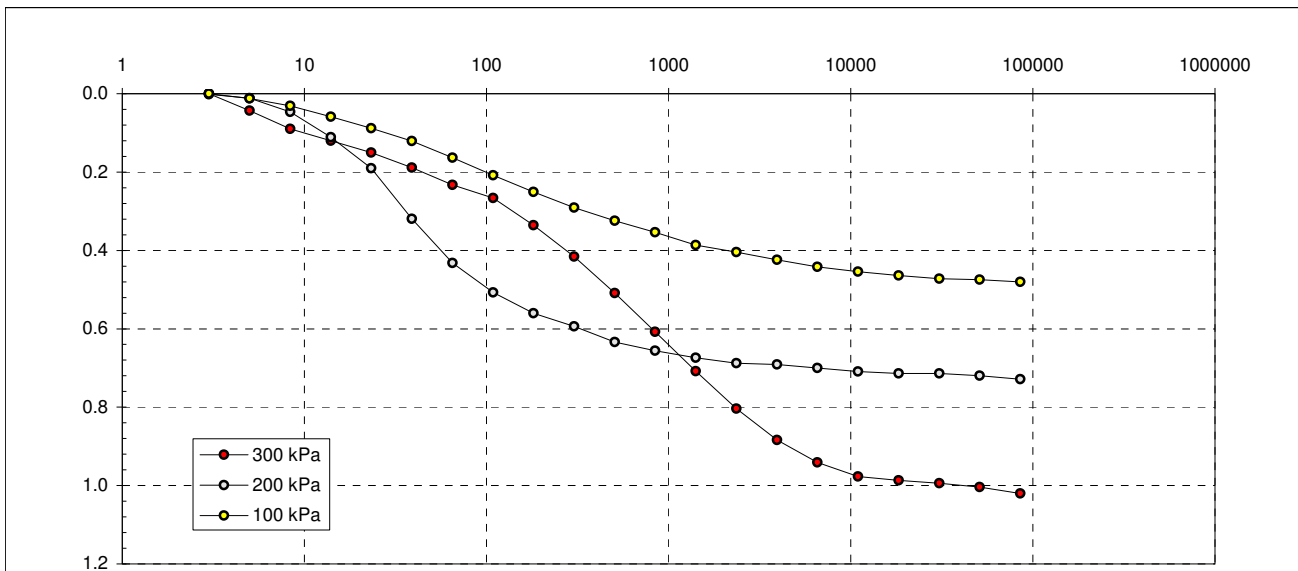
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

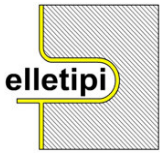
COMMITTENTE: S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)					
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.					
CAMPIONE: S14-20 - Camp 2 - m 14.40 - 15.00					
COMMESSA: 13310/14		DURATA PROVE: 11 - 14/11/14			
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:			
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:			

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi

CONSOLIDAZIONE					
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)
3	0.00	3	0.00	3	0.00
5	0.01	5	0.01	5	0.04
8	0.03	8	0.05	8	0.09
14	0.06	14	0.11	14	0.12
23	0.09	23	0.19	23	0.15
39	0.12	39	0.32	39	0.19
65	0.16	65	0.43	65	0.23
109	0.21	109	0.51	109	0.27
181	0.25	181	0.56	181	0.34
303	0.29	303	0.59	303	0.42
506	0.32	506	0.63	506	0.51
845	0.35	845	0.66	845	0.61
1412	0.39	1412	0.67	1412	0.71
2357	0.40	2357	0.69	2357	0.80
3937	0.42	3937	0.69	3937	0.88
6575	0.44	6575	0.70	6575	0.94
10979	0.45	10979	0.71	10979	0.98
18335	0.46	18335	0.71	18335	0.99
30620	0.47	30620	0.71	30620	0.99
51136	0.48	51136	0.72	51136	1.00
85398	0.48	85398	0.73	85398	1.02
142616		142616		142616	





elletipi s.r.l.

Sede legale: via Modena, 107/109; Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 circ. n. 349/99 Dec. n° 53362 del 06/05/2005](#)

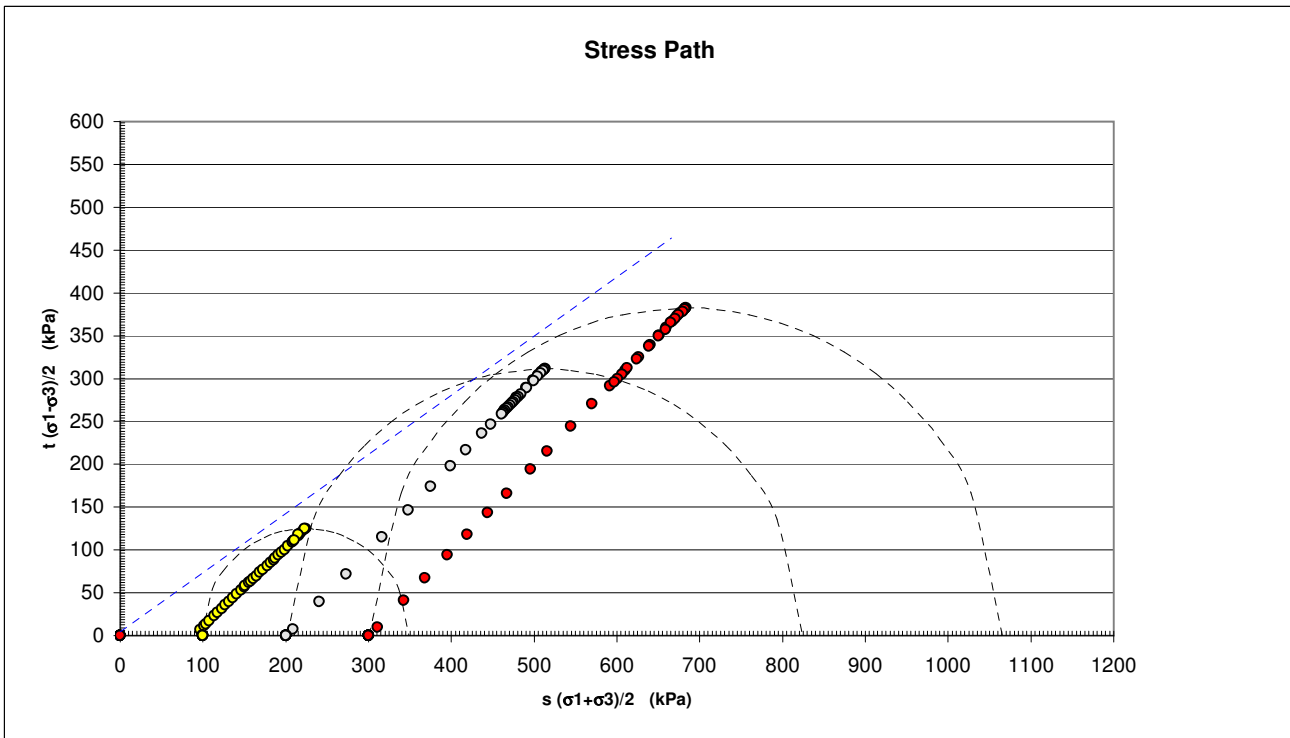
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA DRENATA (CD)
raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento		
CAMPIONE:	S14-20 - Camp 2 - m 14.40 - 15.00		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	00/01/00
VERBALE ACC.:	0	DATA CONSEGNA:	00/01/00

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

CONDIZIONI A ROTTURA

tensione efficace a rottura s' (kPa)	223.9	513.3	683.4
tensione efficace a rottura t' (kPa)	124.9	311.3	382.4
c' (kPa):	4.0	ϕ' (°):	34.7





elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 1 - m 8,60 - 9,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia con ghiaia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE

Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	W naturale (%)	9,5
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	porosità (%)	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	indice dei vuoti	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	grado di saturazione (%)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-	massa specifica (Mg/m ³)	

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1[^] stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 1 - m 8,60 - 9,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

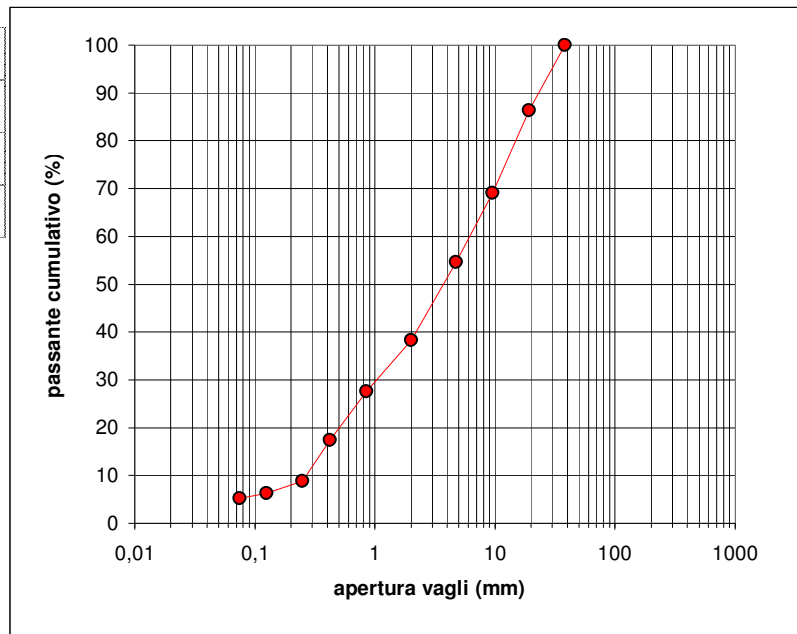
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	200,98	13,68	13,68	86,32
573	setaccio	9,5	253,89	17,28	30,97	69,03
290	setaccio	4,75	212,02	14,43	45,40	54,60
291	setaccio	2	240,46	16,37	61,77	38,23
292	setaccio	0,85	156,69	10,67	72,43	27,57
293	setaccio	0	150,07	10,22	82,65	17,35
282	setaccio	0,25	124,89	8,50	91,15	8,85
283	setaccio	0,125	37,14	2,53	93,68	6,32
286	setaccio	0,075	16,28	1,11	94,79	5,21
		FONDO	76,56	5,21	100,00	0,00
		TOTALE	1468,98			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia con ghiaia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 45,4%	> 2,00 mm 61,8%
SABBIA	> 0,075 mm 49,4%	> 0,06 mm 33,0%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 5,2%	< 0,06 mm 5,2%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 1 - m 8,60 - 9,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

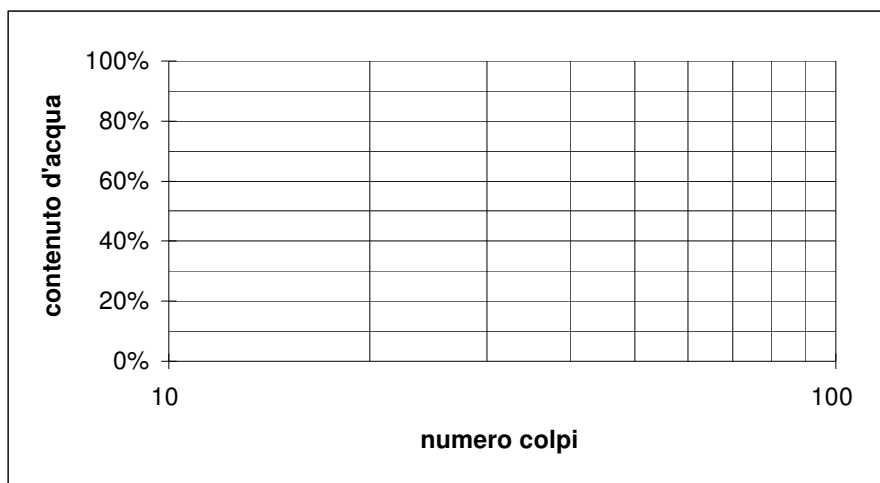
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con ghiaia marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2018,26
massa secca+ tara (g)						1878,76
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		139,50
tara (g)						409,78
peso secco (g)						1468,98
contenuto d'acqua						9,5%

Umidità Naturale	Wn =	9%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 - m 12,00 - 12,60
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q5

PROVE ESEGUITE		W naturale (%)	13,3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-
		Taglio Torsionale Cicl.	-
		γ naturale (Mg/m ³)	
		γ secco (Mg/m ³)	
		γ immerso (Mg/m ³)	
		porosità (%)	
		indice dei vuoti	
		grado di saturazione (%)	
		massa specifica (Mg/m ³)	

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 -	m 12,00 - 12,60	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

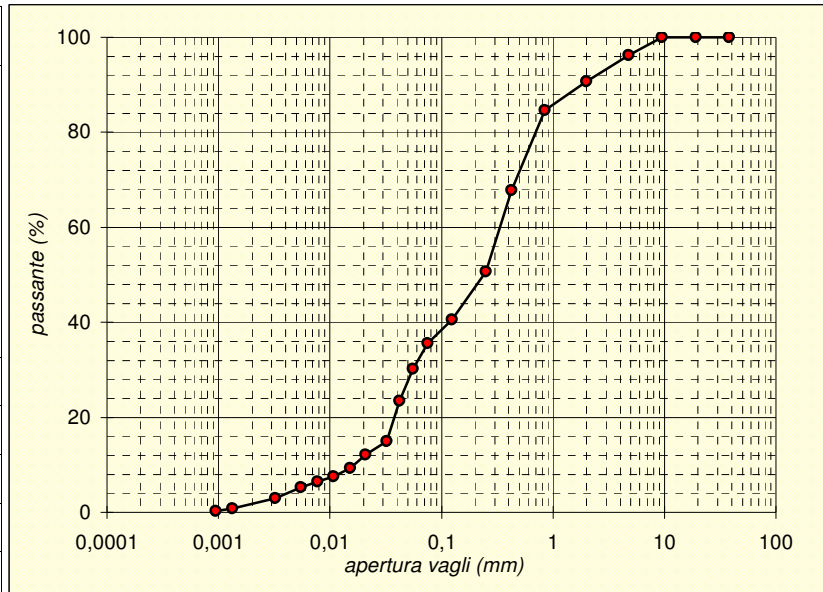
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	15,05	3,74	96,26
291	setaccio	2,0	22,15	5,51	90,75
292	setaccio	0,850	24,47	6,09	84,66
293	setaccio	0,425	67,69	16,84	67,82
282	setaccio	0,250	68,74	17,10	50,72
283	setaccio	0,125	40,66	10,11	40,60
286	setaccio	0,075	20,22	5,03	35,57
-	calcolato	0,0553	21,72	5,40	30,17
-	calcolato	0,0421	27,27	6,79	23,38
-	calcolato	0,0322	34,09	8,48	14,90
-	calcolato	0,0209	11,36	2,83	12,08
-	calcolato	0,0151	11,36	2,83	9,25
-	calcolato	0,0108	6,82	1,70	7,55
-	calcolato	0,0077	4,55	1,13	6,42
-	calcolato	0,0055	4,55	1,13	5,29
-	calcolato	0,0032	9,09	2,26	3,03
-	calcolato	0,0013	9,09	2,26	0,77
-	calcolato	0,0010	2,27	0,57	0,20
	fondo	0,81	0,20	100,00	0,00
TOTALE		401,98			ϕ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
21	30	30,0
21	60	24,0
21	120	16,5
21	300	14,0
21	600	11,5
21	1200	10,0
21	2400	9,0
21	4800	8,0
21	14400	6,0
21	86400	4,0
21	172800	3,5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	3,7%	9,3%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	60,7%	58,3%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	33,8%	30,7%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	1,8%	1,8%

Soluzione disperdente preparata al momento



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 - m 12,00 - 12,60		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

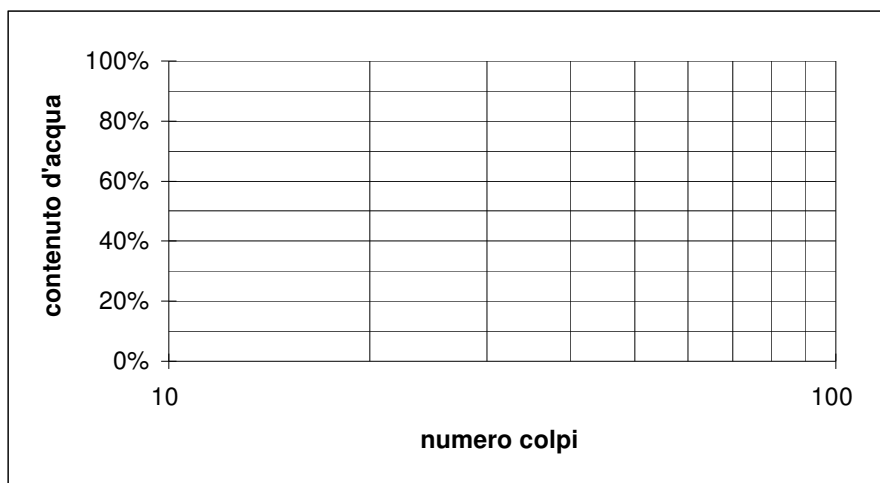
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						870,78
massa secca+ tara (g)						817,18
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		53,60
tara (g)						415,20
peso secco (g)						401,98
contenuto d'acqua						13,3%

Umidità Naturale	Wn =	13%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 3 - m 17,60 - 18,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia ghiaioso limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	21,7
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
 tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
 P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 3 -	m 17,60 - 18,00	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

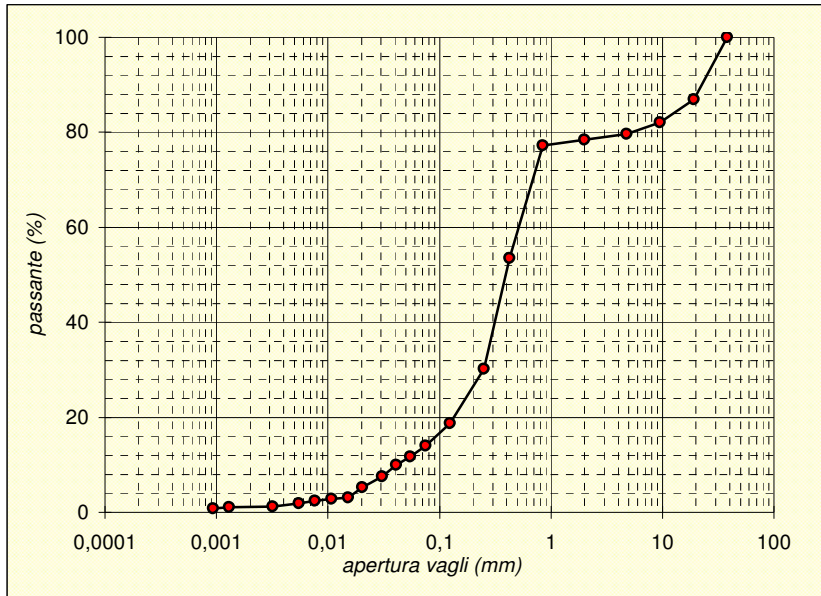
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia ghiaioso limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	149,89	13,04	86,96
573	setaccio	9,5	55,60	4,84	82,13
290	setaccio	4,75	27,99	2,43	79,70
291	setaccio	2,0	14,52	1,26	78,43
292	setaccio	0,850	13,75	1,20	77,24
293	setaccio	0,425	272,86	23,73	53,51
282	setaccio	0,250	268,18	23,32	30,18
283	setaccio	0,125	131,92	11,47	18,71
286	setaccio	0,075	53,25	4,63	14,08
-	calcolato	0,0550	26,33	2,29	11,79
-	calcolato	0,0409	20,58	1,79	10,00
-	calcolato	0,0307	28,29	2,46	7,54
-	calcolato	0,0204	25,72	2,24	5,30
-	calcolato	0,0151	25,72	2,24	3,07
-	calcolato	0,0107	2,57	0,22	2,84
-	calcolato	0,0077	5,14	0,45	2,40
-	calcolato	0,0055	5,14	0,45	1,95
-	calcolato	0,0032	7,72	0,67	1,28
-	calcolato	0,0013	2,57	0,22	1,05
-	calcolato	0,0009	2,57	0,22	0,83
	fondo	9,56	0,83	100,00	0,00
TOTALE		1149,88			φ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,02	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	29,5
22	60	25,5
22	120	20,0
22	300	15,0
22	600	10,0
22	1200	9,5
22	2400	8,5
22	4800	7,5
22	14400	6,0
22	86400	5,5
22	172800	5,0
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	20,3%	21,6%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	65,6%	65,6%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	12,9%	11,6%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	1,2%	1,2%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 3 - m 17,60 - 18,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

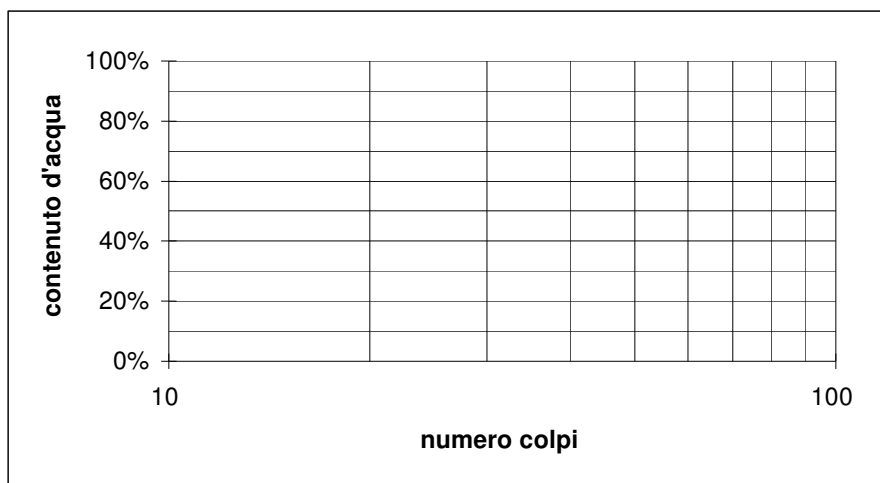
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia ghiaioso limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						2095,24
massa secca+ tara (g)						1845,68
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		249,56
tara (g)						695,80
peso secco (g)						1149,88
contenuto d'acqua						21,7%

Umidità Naturale	Wn =	22%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 4 - m 24,60 - 25,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	23,7
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 4 -	m 24,60 - 25,00	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

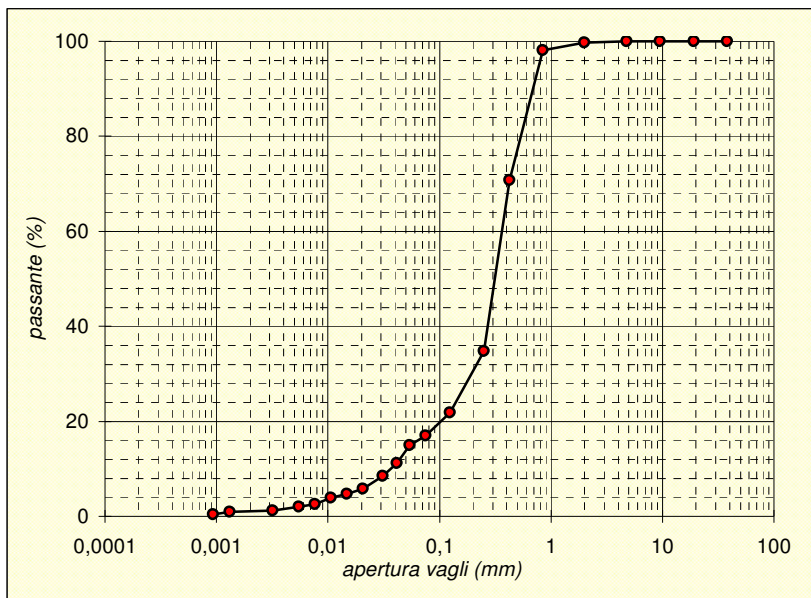
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2,0	1,95	0,32	99,68
292	setaccio	0,850	9,87	1,62	98,06
293	setaccio	0,425	166,57	27,30	70,76
282	setaccio	0,250	219,33	35,95	65,20
283	setaccio	0,125	78,88	12,93	78,13
286	setaccio	0,075	29,78	4,88	83,01
-	calcolato	0,0539	11,99	1,97	84,97
-	calcolato	0,0416	23,03	3,78	88,75
-	calcolato	0,0311	16,45	2,70	91,45
-	calcolato	0,0206	16,45	2,70	94,14
-	calcolato	0,0149	6,58	1,08	95,22
-	calcolato	0,0106	4,94	0,81	96,03
-	calcolato	0,0077	8,23	1,35	97,38
-	calcolato	0,0055	3,29	0,54	97,92
-	calcolato	0,0032	4,94	0,81	98,73
-	calcolato	0,0013	1,65	0,27	99,00
-	calcolato	0,0009	3,29	0,54	99,54
-	calcolato				
-	fondo	2,82	0,46	100,00	0,00
TOTALE		610,04		φ max (mm) = 0,1	

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,06	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	31,0
22	60	24,0
22	120	19,0
22	300	14,0
22	600	12,0
22	1200	10,5
22	2400	8,0
22	4800	7,0
22	14400	5,5
22	86400	5,0
22	172800	4,0
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,3%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	83,0%	83,7%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	15,9%	14,8%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	1,1%	1,1%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 4 - m 24,60 - 25,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

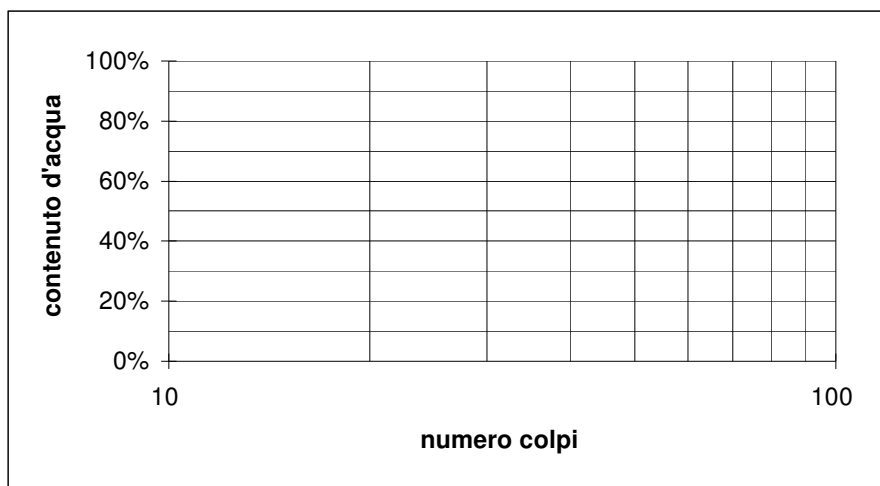
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1215,34
massa secca+ tara (g)						1071,06
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		144,28
tara (g)						461,02
peso secco (g)						610,04
contenuto d'acqua						23,7%

Umidità Naturale	Wn =	24%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:	
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:	

Il campione è stato conservato in vasca umidostatica

CODICI STRUMENTAZIONE: calibro 12; bilancia 480; trasduttore LVDT 566; SG 537, manometri 531, 691; celle 1, 2 e 3; pressa 536.

Macchina:	CONTROLS Triax 50 Digital
Prova:	CONSOLIDATA DRENATA (CD)
Dimensioni provini:	$\phi \times h = 36,80 \times 76,20$ mm
Velocità prova:	0.005 mm/min

NATURA DEL CAMPIONE:	Sabbia da grossa a fine con limo debolmente ghiaiosa marrone
Peso specifico (Mg/m^3):	2.700

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
umidità iniziale (%)	13.3	13.3	13.3
massa volumica umida iniziale (Mg/m^3)	1.98	1.99	1.98
massa volumica secca iniziale (Mg/m^3)	1.75	1.76	1.75
indice dei vuoti iniziale	0.54	0.54	0.54
grado di saturazione iniziale (%)	66	67	66
umidità fine consolidazione (%)	26.0	25.1	24.7
massa volumica umida fine cons. (Mg/m^3)	2.00	2.01	2.02
massa volumica secca fine cons. (Mg/m^3)	1.59	1.61	1.62
indice dei vuoti fine cons.	0.70	0.68	0.67
grado di saturazione fine cons. (%)	100	100	100
pressione in cella (kPa)	500	600	700
contropressione (kPa)	400	400	400
Dimensioni fine consolidazione			
Hc (cm)	7.617	7.599	7.574
Ac (cm^2)	11.490	11.473	11.412
Skempton B	0.98	0.98	0.98
t100 min (Bishop & Henkel)	21	19	12
umidità fine prova (%)	25.4	24.3	23.4
massa volumica umida fine rottura (Mg/m^3)	2.04	2.03	2.04
massa volumica secca fine rottura (Mg/m^3)	1.63	1.63	1.65
indice dei vuoti fine rottura	0.66	0.66	0.63
grado di saturazione fine rottura (%)	100	100	100

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60**

COMMESSA: 13310/14

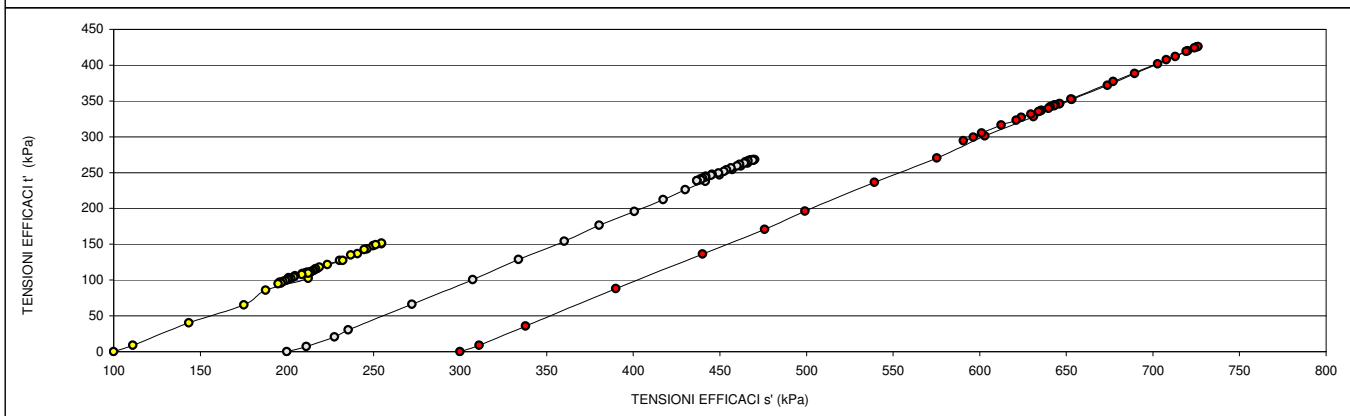
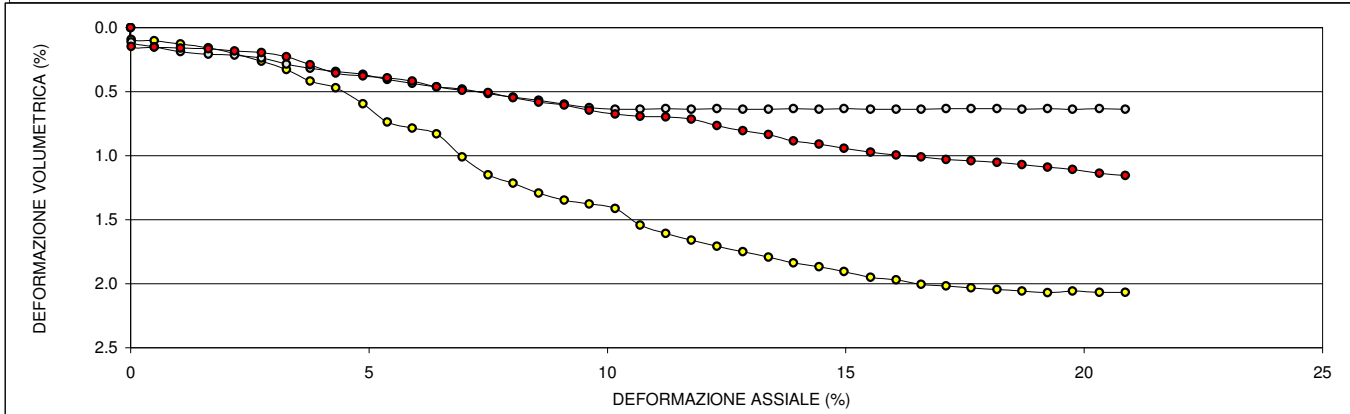
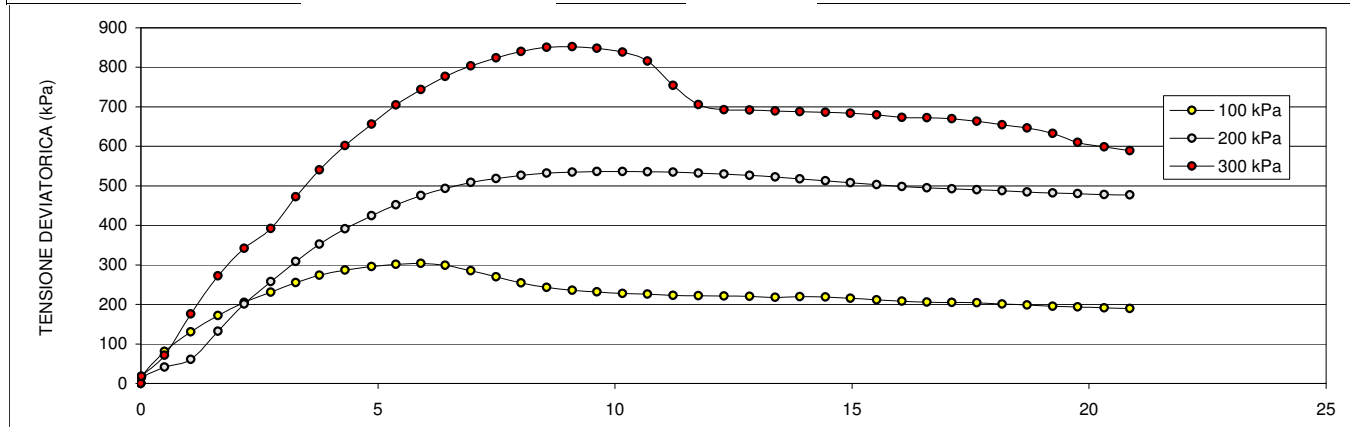
DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

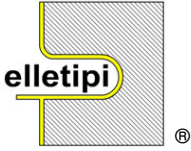
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:	
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:	

TENSIONE DEVIATORICA ($\sigma_1 - \sigma_3$)					
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Def. (%)	Tens. (kPa)	Def. (%)	Tens. (kPa)	Def. (%)	Tens. (kPa)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.013	18.213	0.013	14.536	0.013	17.974
0.499	80.815	0.499	40.974	0.499	71.550
1.050	130.345	1.050	61.035	1.050	175.758
1.628	171.606	1.628	132.407	1.628	272.200
2.179	204.653	2.179	200.820	2.179	341.597
2.744	231.209	2.744	257.630	2.744	392.291
3.269	255.008	3.269	308.253	3.269	472.396
3.768	273.741	3.768	352.748	3.768	540.554
4.306	286.691	4.306	391.204	4.306	602.194
4.871	295.723	4.871	424.421	4.871	656.312
5.383	301.239	5.383	452.149	5.383	704.372
5.908	303.416	5.908	475.400	5.908	743.719
6.420	298.629	6.420	493.700	6.420	777.044
6.958	285.525	6.958	508.400	6.958	803.422
7.496	269.733	7.496	518.315	7.496	823.777
8.022	254.575	8.022	526.266	8.022	840.302
8.560	243.005	8.560	532.250	8.560	850.754
9.098	235.578	9.098	534.634	9.098	852.133
9.623	231.360	9.623	536.269	9.623	848.228
10.162	227.232	10.162	536.157	10.162	838.590
10.687	226.282	10.687	535.287	10.687	815.416
11.225	222.984	11.225	534.618	11.225	754.407
11.763	222.147	11.763	532.387	11.763	705.418
12.302	221.216	12.302	529.573	12.302	692.641
12.840	220.664	12.840	526.477	12.840	692.070
13.378	217.988	13.378	522.838	13.378	689.183
13.903	219.798	13.903	517.975	13.903	687.800
14.442	218.646	14.442	512.910	14.442	686.386
14.967	215.390	14.967	507.900	14.967	683.409
15.518	211.717	15.518	502.803	15.518	679.636
16.056	207.981	16.056	498.473	16.056	673.499
16.582	206.073	16.582	495.292	16.582	672.200
17.107	204.578	17.107	492.152	17.107	670.115
17.632	204.204	17.632	489.893	17.632	663.264
18.170	200.895	18.170	487.302	18.170	654.275
18.695	198.379	18.695	484.076	18.695	646.337
19.234	195.481	19.234	481.632	19.234	632.989
19.759	193.675	19.759	480.198	19.759	610.373
20.323	191.391	20.323	477.629	20.323	598.707
20.861	189.811	20.861	477.256	20.861	589.282

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

**PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID)
raccomandazioni AGI 1994**

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**
 CANTIERE: **1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**
 CAMPIONE: **S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60**
 COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
 VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:
 GEO - CERT. n°: rev.00 del:

PRESSIONE INTERSTIZIALE						
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa		
Def. (%)	ΔV (%)	Def. (%)	ΔV (%)	Def. (%)	ΔV (%)	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.013	0.093	0.013	0.114	0.013	0.147	
0.499	0.102	0.499	0.149	0.499	0.152	
1.050	0.128	1.050	0.188	1.050	0.160	
1.628	0.158	1.628	0.206	1.628	0.165	
2.179	0.201	2.179	0.216	2.179	0.183	
2.744	0.262	2.744	0.237	2.744	0.196	
3.269	0.327	3.269	0.286	3.269	0.227	
3.768	0.418	3.768	0.317	3.768	0.289	
4.306	0.470	4.306	0.343	4.306	0.356	
4.871	0.595	4.871	0.365	4.871	0.378	
5.383	0.738	5.383	0.405	5.383	0.392	
5.908	0.786	5.908	0.435	5.908	0.418	
6.420	0.829	6.420	0.462	6.420	0.463	
6.958	1.011	6.958	0.479	6.958	0.489	
7.496	1.149	7.496	0.515	7.496	0.507	
8.022	1.214	8.022	0.541	8.022	0.547	
8.560	1.292	8.560	0.568	8.560	0.583	
9.098	1.348	9.098	0.599	9.098	0.605	
9.623	1.378	9.623	0.625	9.623	0.645	
10.162	1.413	10.162	0.638	10.162	0.676	
10.687	1.543	10.687	0.638	10.687	0.694	
11.225	1.608	11.225	0.633	11.225	0.698	
11.763	1.660	11.763	0.638	11.763	0.716	
12.302	1.707	12.302	0.633	12.302	0.765	
12.840	1.750	12.840	0.638	12.840	0.805	
13.378	1.794	13.378	0.638	13.378	0.836	
13.903	1.837	13.903	0.633	13.903	0.885	
14.442	1.867	14.442	0.638	14.442	0.911	
14.967	1.906	14.967	0.633	14.967	0.942	
15.518	1.950	15.518	0.638	15.518	0.973	
16.056	1.971	16.056	0.638	16.056	0.996	
16.582	2.006	16.582	0.638	16.582	1.009	
17.107	2.019	17.107	0.633	17.107	1.031	
17.632	2.032	17.632	0.633	17.632	1.040	
18.170	2.045	18.170	0.633	18.170	1.053	
18.695	2.058	18.695	0.638	18.695	1.071	
19.234	2.071	19.234	0.633	19.234	1.089	
19.759	2.058	19.759	0.638	19.759	1.107	
20.323	2.066	20.323	0.633	20.323	1.138	
20.861	2.066	20.861	0.638	20.861	1.155	

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE: S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60
COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:
GEO - CERT. n°: rev.00 del:

Table with columns for PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column contains two sub-columns: s' (kPa) and t' (kPa). The table lists 30 rows of data for each provino, showing the relationship between s' and t' values.

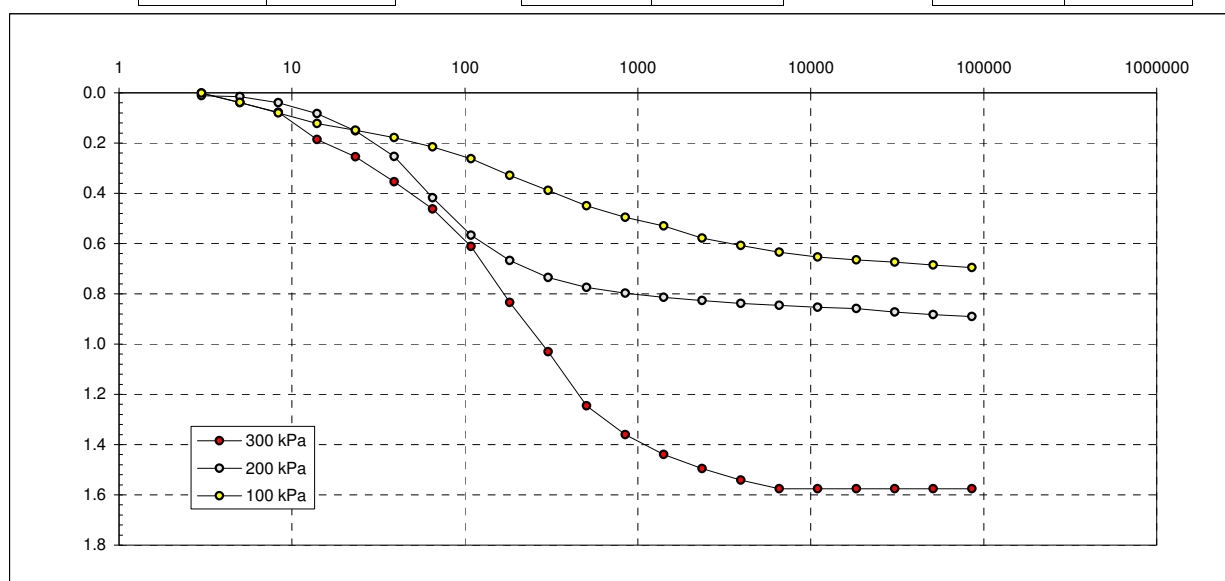
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:	
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:	

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi

CONSOLIDAZIONE					
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)
3	0.00	3	0.01	3	0.00
5	0.04	5	0.02	5	0.04
8	0.08	8	0.04	8	0.08
14	0.12	14	0.08	14	0.19
23	0.15	23	0.15	23	0.25
39	0.18	39	0.25	39	0.35
65	0.22	65	0.42	65	0.46
109	0.26	109	0.57	109	0.61
181	0.33	181	0.67	181	0.83
303	0.39	303	0.73	303	1.03
506	0.45	506	0.77	506	1.25
845	0.50	845	0.80	845	1.36
1412	0.53	1412	0.81	1412	1.44
2357	0.58	2357	0.83	2357	1.50
3937	0.61	3937	0.84	3937	1.54
6575	0.63	6575	0.85	6575	1.58
10979	0.65	10979	0.85	10979	1.58
18335	0.67	18335	0.86	18335	1.58
30620	0.67	30620	0.87	30620	1.58
51136	0.69	51136	0.88	51136	1.58
85398	0.70	85398	0.89	85398	1.58
142616		142616		142616	



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale: via Modena, 107/109; Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 circ. n. 349/99 Dec. n° 53362 del 06/05/2005](#)

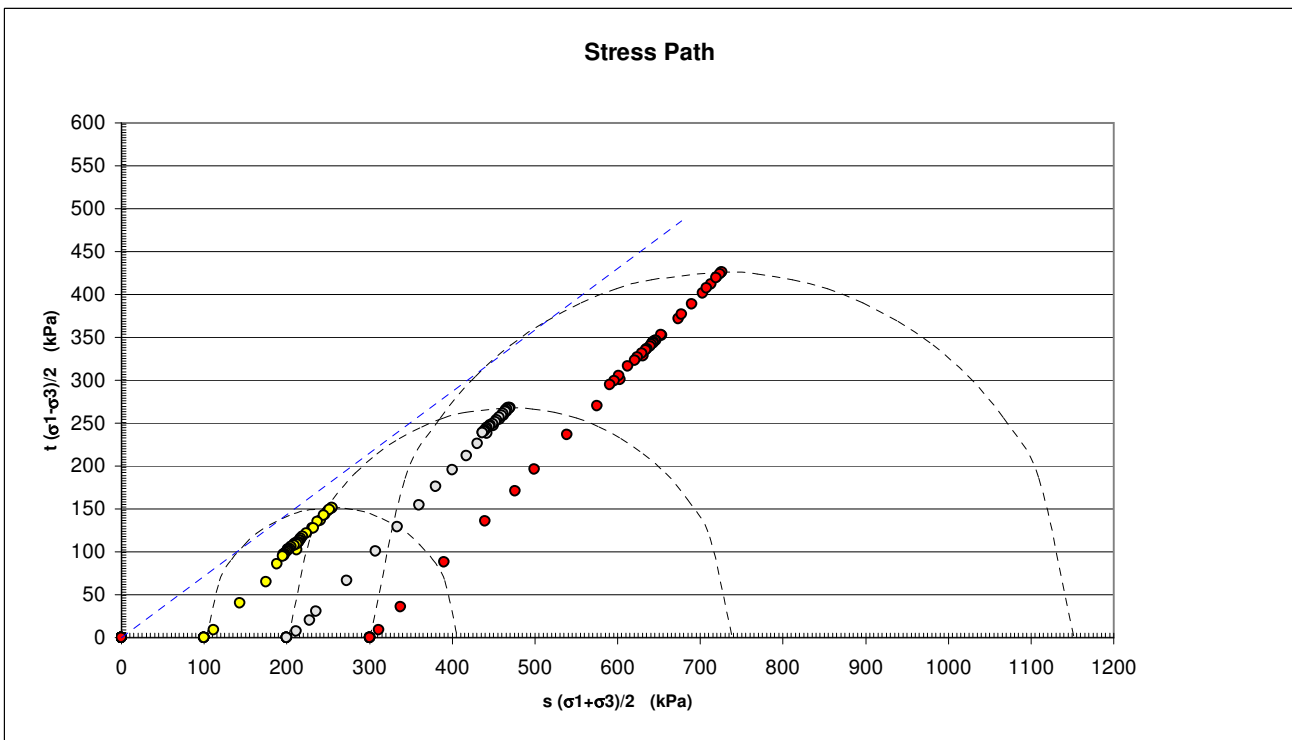
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA DRENATA (CD)
raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento		
CAMPIONE:	S14-21 - Camp 2 - m 12.00 - 12.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	00/01/00
VERBALE ACC.:	0	DATA CONSEGNA:	00/01/00

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

CONDIZIONI A ROTTURA

tensione efficace a rottura s' (kPa)	254.7	469.1	726.1
tensione efficace a rottura t' (kPa)	151.7	268.1	426.1
c' (kPa):	0.2	ϕ' (°):	35.7





elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	11 - 14/11/14
VERBALE ACC.:		DATA CONSEGNA:	
GEO - CERT. n°:		rev.00 del:	

Il campione è stato conservato in vasca umidostatica

CODICI STRUMENTAZIONE: calibro 12; bilancia 480; trasduttore LVDT 566; SG 537, manometri 531, 691; celle 1, 2 e 3; pressa 536.

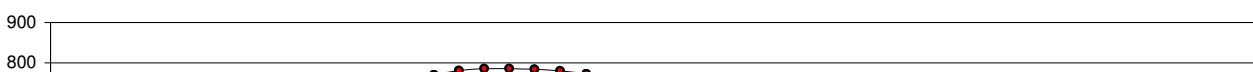
Macchina:	CONTROLS Triax 50 Digital
Prova:	CONSOLIDATA DRENATA (CD)
Dimensioni provini:	$\phi \times h = 36,80 \times 76,20$ mm
Velocità prova:	0.005 mm/min

NATURA DEL CAMPIONE:	Sabbia da grossa a fine con limo marrone
Peso specifico (Mg/m^3):	2.700

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
umidità iniziale (%)	12.8	12.8	12.8
massa volumica umida iniziale (Mg/m^3)	1.96	1.96	1.97
massa volumica secca iniziale (Mg/m^3)	1.73	1.74	1.75
indice dei vuoti iniziale	0.56	0.55	0.54
grado di saturazione iniziale (%)	62	62	64
umidità fine consolidazione (%)	28.4	27.4	26.0
massa volumica umida fine cons. (Mg/m^3)	1.96	1.98	2.00
massa volumica secca fine cons. (Mg/m^3)	1.53	1.55	1.59
indice dei vuoti fine cons.	0.76	0.74	0.70
grado di saturazione fine cons. (%)	100	100	100
pressione in cella (kPa)	500	600	700
contropressione (kPa)	400	400	400
Dimensioni fine consolidazione			
Hc (cm)	7.557	7.511	7.524
Ac (cm^2)	11.181	11.125	10.649
Skempton B	0.99	0.99	0.99
t100 min (Bishop & Henkel)	15	13	9
umidità fine prova (%)	28.0	26.6	25.1
massa volumica umida fine rottura (Mg/m^3)	1.98	2.01	2.05
massa volumica secca fine rottura (Mg/m^3)	1.54	1.59	1.63
indice dei vuoti fine rottura	0.75	0.70	0.65
grado di saturazione fine rottura (%)	100	100	100

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00**

COMMESSA: 13668/14

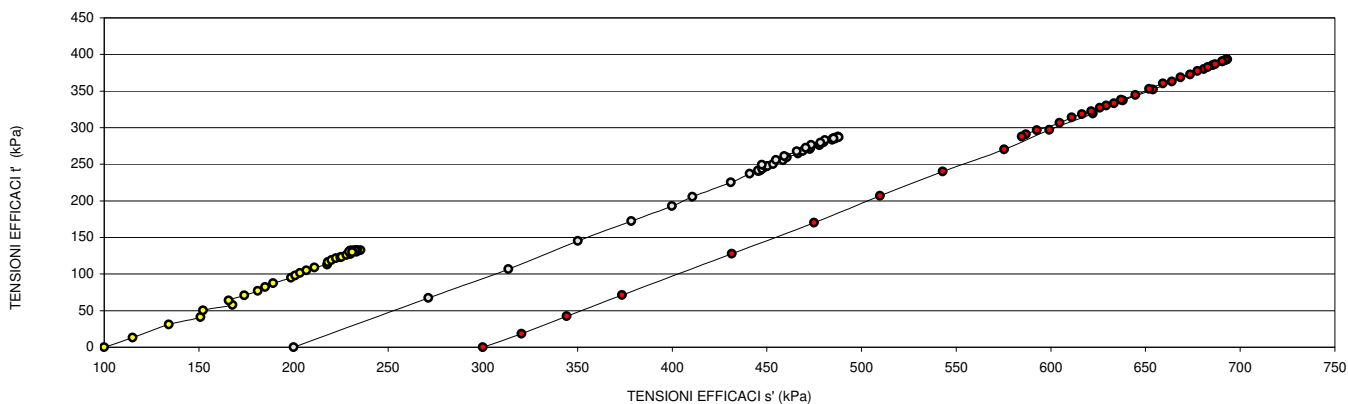
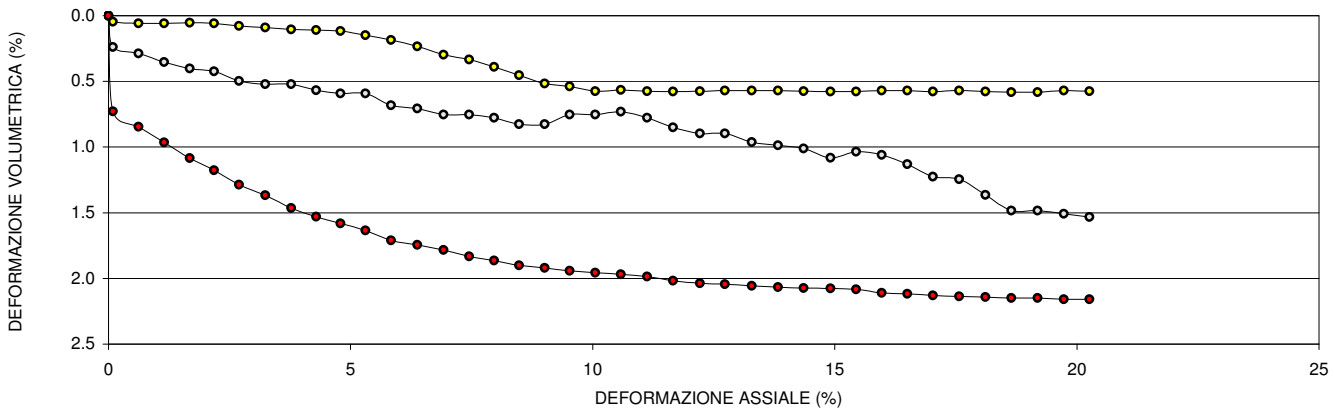
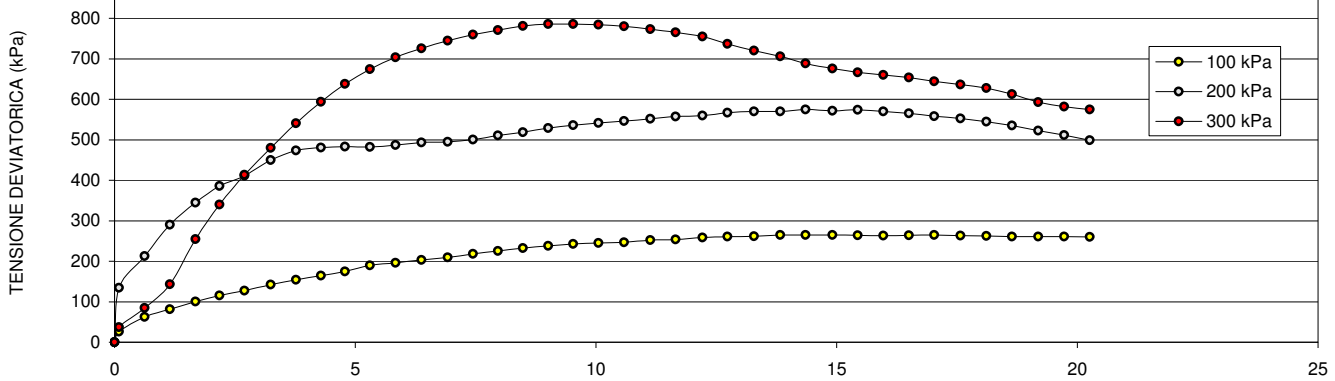
DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00**

COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°: rev.00 del:

TENSIONE DEVIATORICA ($\sigma_1 - \sigma_3$)

PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Def. (%)	Tens. (kPa)	Def. (%)	Tens. (kPa)	Def. (%)	Tens. (kPa)
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.093	26.111	0.093	134.487	0.093	37.048
0.622	62.180	0.622	213.121	0.622	84.407
1.151	81.787	1.151	290.503	1.151	142.923
1.680	100.569	1.680	344.720	1.680	255.015
2.183	115.561	2.183	385.953	2.183	339.980
2.699	127.591	2.699	411.354	2.699	413.503
3.242	142.037	3.242	450.074	3.242	479.860
3.771	154.158	3.771	473.958	3.771	540.796
4.287	164.179	4.287	480.988	4.287	594.260
4.790	174.507	4.790	483.225	4.790	638.408
5.306	189.613	5.306	482.661	5.306	674.345
5.835	195.995	5.835	487.044	5.835	703.983
6.378	202.877	6.378	493.253	6.378	725.941
6.920	209.703	6.920	494.931	6.920	745.164
7.450	218.137	7.450	500.666	7.450	759.775
7.966	225.592	7.966	511.001	7.966	770.713
8.482	232.412	8.482	519.081	8.482	781.194
9.011	237.987	9.011	528.944	9.011	785.885
9.527	242.866	9.527	536.134	9.527	786.458
10.057	245.441	10.057	541.551	10.057	784.241
10.586	246.934	10.586	546.492	10.586	780.900
11.128	252.077	11.128	551.650	11.128	773.504
11.658	254.242	11.658	557.171	11.658	765.617
12.213	258.443	12.213	560.144	12.213	754.956
12.729	260.704	12.729	567.062	12.729	737.184
13.285	262.093	13.285	569.964	13.285	720.420
13.828	264.732	13.828	570.525	13.828	706.059
14.357	264.890	14.357	575.323	14.357	689.223
14.913	265.295	14.913	572.005	14.913	676.027
15.442	264.170	15.442	573.932	15.442	666.690
15.971	263.535	15.971	570.477	15.971	660.563
16.501	263.948	16.501	565.473	16.501	653.884
17.030	265.217	17.030	558.583	17.030	644.788
17.572	263.289	17.572	553.006	17.572	636.756
18.115	262.426	18.115	545.107	18.115	628.146
18.644	261.247	18.644	535.561	18.644	613.199
19.187	260.842	19.187	522.478	19.187	593.102
19.729	260.717	19.729	511.624	19.729	581.775
20.259	260.164	20.259	498.766	20.259	575.317

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE: S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00
COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:
GEO - CERT. n°: rev.00 del:

PRESSIONE INTERSTIZIALE

Table with 3 main columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), and PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for Def. (%) and ΔV (%). Data rows range from 0.000 to 20.259.

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE: S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00
COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 11 - 14/11/14
VERBALE ACC.: DATA CONSEGNA:
GEO - CERT. n°: rev.00 del:

Table with columns: PROVINO 1 (100 kPa), PROVINO 2 (200 kPa), PROVINO 3 (300 kPa). Each column has sub-columns for s' (kPa) and t' (kPa) and contains 30 rows of data.

Il Direttore del Laboratorio terre: dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore: dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio autorizzato ai sensi dell' art. 59 del DPR 380/2001 con Decreto n° 9199 del 10/10/2011 per l' esecuzione di prove secondo le Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID) raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00**

COMMESSA: 13668/14

DURATA PROVE: 11 - 14/11/14

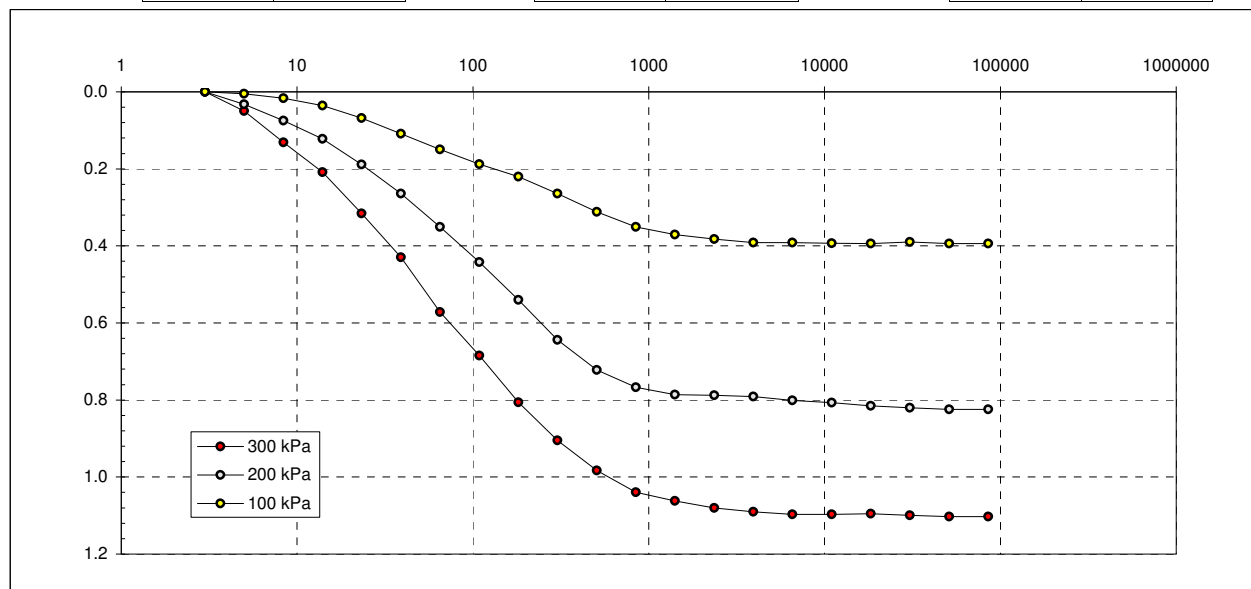
VERBALE ACC.:

DATA CONSEGNA:

GEO - CERT. n°:

rev.00 del:

CONSOLIDAZIONE					
PROVINO 1 100 kPa		PROVINO 2 200 kPa		PROVINO 3 300 kPa	
Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)	Tempo (s)	Vol (cc)
3	0.00	3	0.00	3	0.00
5	0.01	5	0.03	5	0.05
8	0.02	8	0.08	8	0.13
14	0.04	14	0.12	14	0.21
23	0.07	23	0.19	23	0.32
39	0.11	39	0.26	39	0.43
65	0.15	65	0.35	65	0.57
109	0.19	109	0.44	109	0.69
181	0.22	181	0.54	181	0.81
303	0.26	303	0.64	303	0.91
506	0.31	506	0.72	506	0.98
845	0.35	845	0.77	845	1.04
1412	0.37	1412	0.79	1412	1.06
2357	0.38	2357	0.79	2357	1.08
3937	0.39	3937	0.79	3937	1.09
6575	0.39	6575	0.80	6575	1.10
10979	0.39	10979	0.81	10979	1.10
18335	0.39	18335	0.82	18335	1.10
30620	0.39	30620	0.82	30620	1.10
51136	0.39	51136	0.82	51136	1.10
85398	0.39	85398	0.82	85398	1.10
142616		142616		142616	



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

Lo Sperimentatore:
dott. geol. Luciano Rossi



elletipi s.r.l.

Sede legale: via Modena, 107/109; Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 circ. n. 349/99 Dec. n° 53362 del 06/05/2005](#)

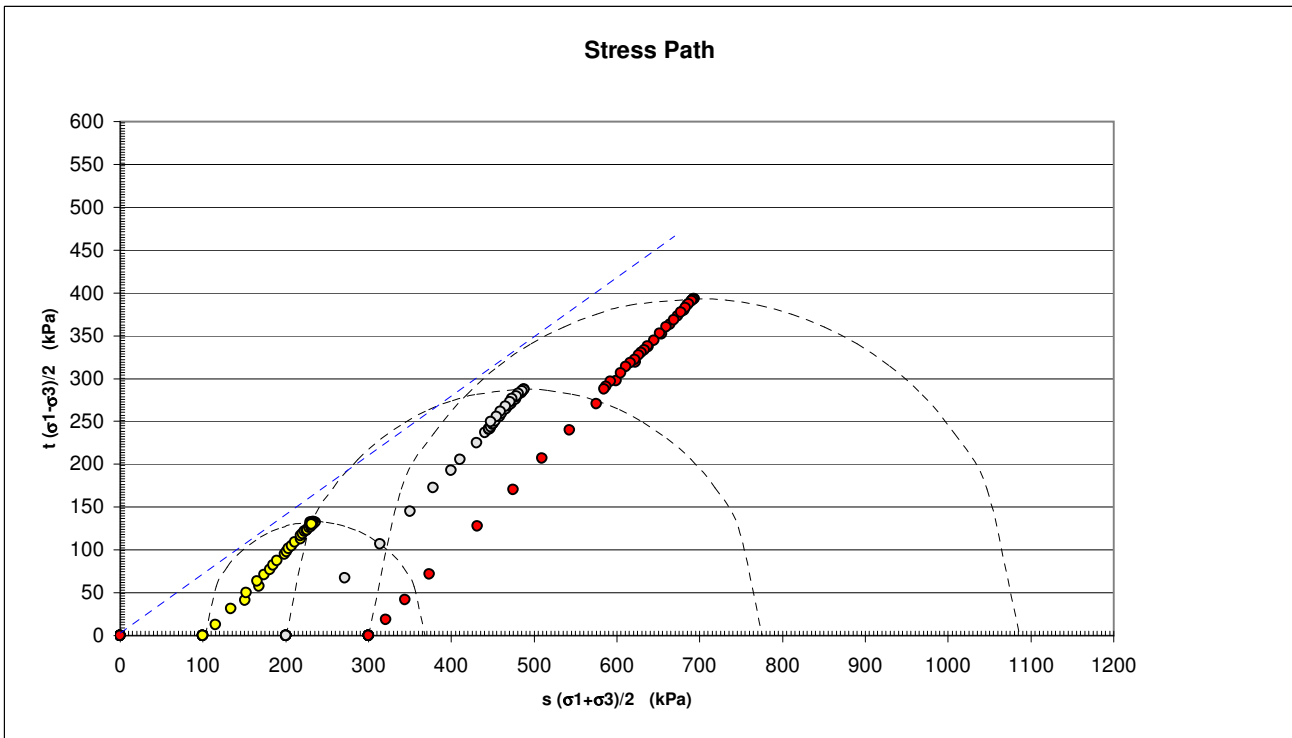
PROVA TRIASSIALE - CONSOLIDATA DRENATA (CD)
raccomandazioni AGI 1994

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento		
CAMPIONE:	S14-22 - Camp 3 - m 18.60 - 19.00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	00/01/00
VERBALE ACC.:	0	DATA CONSEGNA:	00/01/00

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

CONDIZIONI A ROTTURA

tensione efficace a rottura s' (kPa)	233.6	487.7	693.2
tensione efficace a rottura t' (kPa)	132.6	287.7	393.2
c' (kPa):	3.7	ϕ' (°):	34.7





elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 1 - m 4.50 - 5.00
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine limoso ghiaiosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	22.5
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: S14-25 - Camp 1 - m 4.50 - 5.00

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 27/10 - 06/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

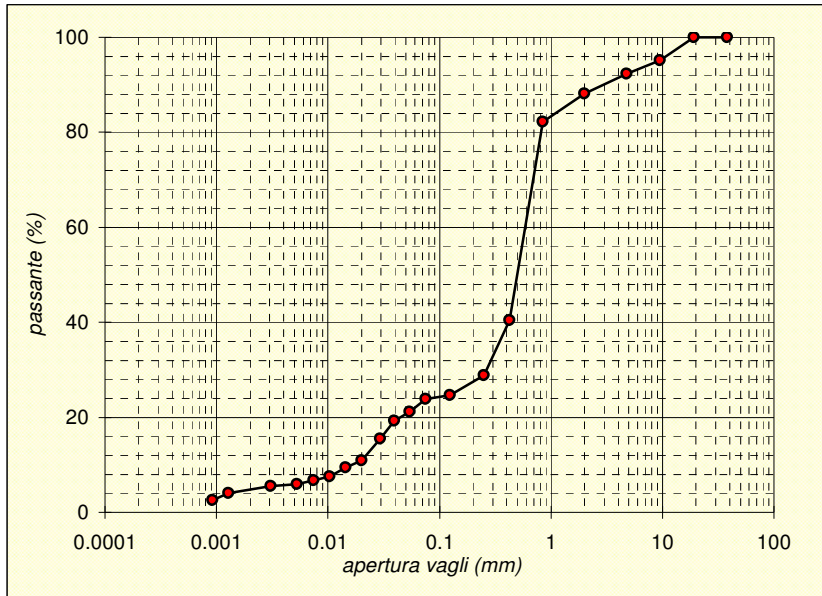
GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: Sabbia da grossa a fine limoso ghiaiosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 964.58g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes data for areometer readings and granulometric ratios (USCS and UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 1 - m 4.50 - 5.00		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

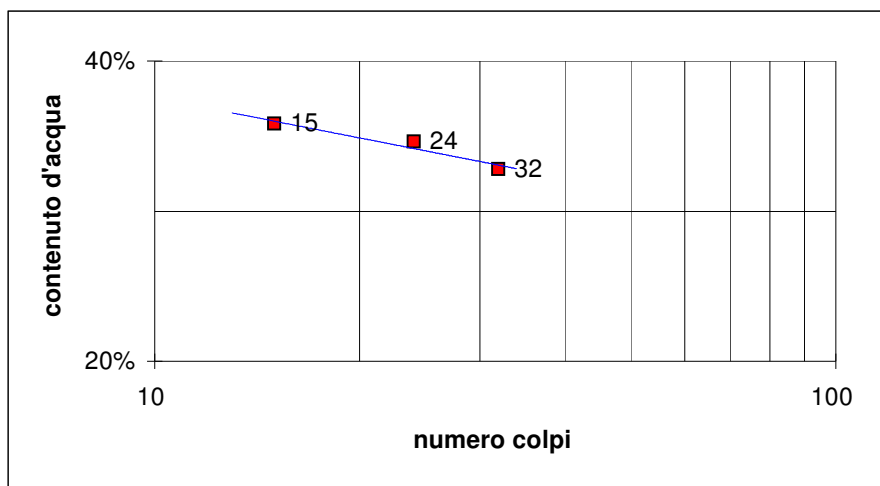
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine limoso ghiaiosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	15	24	32			
massa umida+ tara (g)	28.04	26.51	29.06	14.23	15.44	2034.22
massa secca+ tara (g)	21.29	20.31	22.63	11.95	13.01	1817.37
acqua contenuta (g)	6.75	6.20	6.43	2.28	2.43	216.85
tara (g)	2.44	2.41	3.01	2.55	2.91	852.79
peso secco (g)	18.85	17.90	19.62	9.40	10.10	964.58
contenuto d'acqua	35.8%	34.6%	32.8%	24.3%	24.1%	22.5%

Umidità Naturale	Wn =	22%
Limite Liquido	LL =	34%
Limite Plastico	LP =	24%
Indice Plastico	IP =	10%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 2 - m 9.00 - 9.50
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia medio fine limosa debolmente argillosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	20.3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

**elletipi s.r.l.**

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**CAMPIONE: **S14-25 - Camp 2 - m 9.00 - 9.50**

COMMESSA: 13310/14

DURATA PROVE: 23/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: -

DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0

rev.00 del: 00/01/00

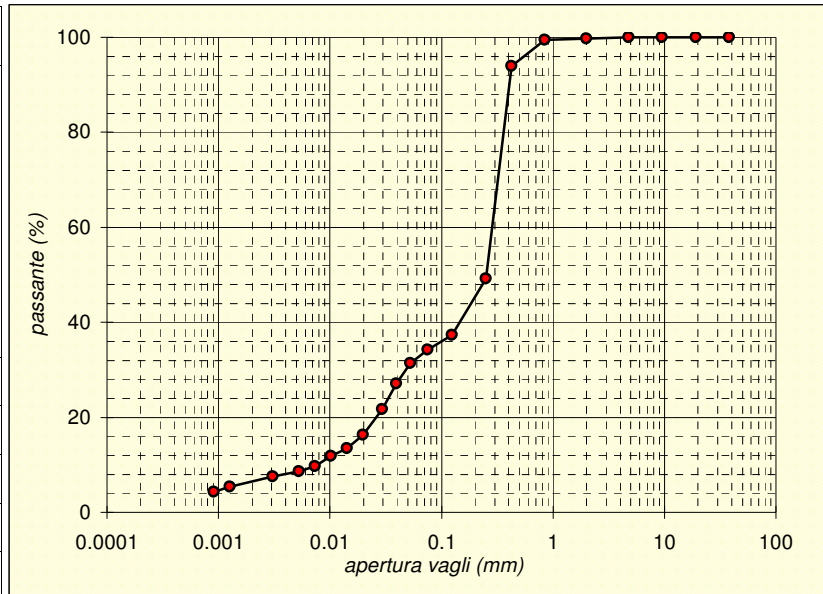
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:**Sabbia medio fine limosa debolmente argillosa marrone**

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38.2	0.00	0.00	100.00
572	setaccio	19.1	0.00	0.00	100.00
573	setaccio	9.5	0.00	0.00	100.00
290	setaccio	4.75	0.00	0.00	100.00
291	setaccio	2.0	1.61	0.29	99.71
292	setaccio	0.850	1.39	0.54	99.46
293	setaccio	0.425	30.47	6.06	93.94
282	setaccio	0.250	247.05	50.82	49.18
283	setaccio	0.125	65.50	62.68	37.32
286	setaccio	0.075	17.21	65.80	34.20
-	calcolato	0.0529	15.12	68.54	31.46
-	calcolato	0.0394	24.00	72.89	27.11
-	calcolato	0.0296	30.00	78.32	21.68
-	calcolato	0.0197	30.00	83.76	16.24
-	calcolato	0.0143	15.00	86.47	13.53
-	calcolato	0.0103	9.00	88.10	11.90
-	calcolato	0.0074	12.00	90.28	9.72
-	calcolato	0.0053	6.00	91.36	8.64
-	calcolato	0.0031	6.00	92.45	7.55
-	calcolato	0.0013	12.00	94.62	5.38
-	calcolato	0.0009	6.00	95.71	4.29
	fondo	23.68	4.29	100.00	0.00
TOTALE		552.01		φ max (mm) = 0.1	

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22.5	30	32.0
22.5	60	28.0
22.5	120	23.0
22.5	300	18.0
22.5	600	15.5
22.5	1200	14.0
22.5	2400	12.0
22.5	4800	11.0
22.5	14400	10.0
22.5	86400	8.0
22.5	172800	7.0
Rapporti granulometrici		
USCS		
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0.0%	0.3%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	65.8%	66.9%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	27.7%	26.3%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	6.5%	6.5%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano RossiIl Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 2 - m 9.00 - 9.50		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	23/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

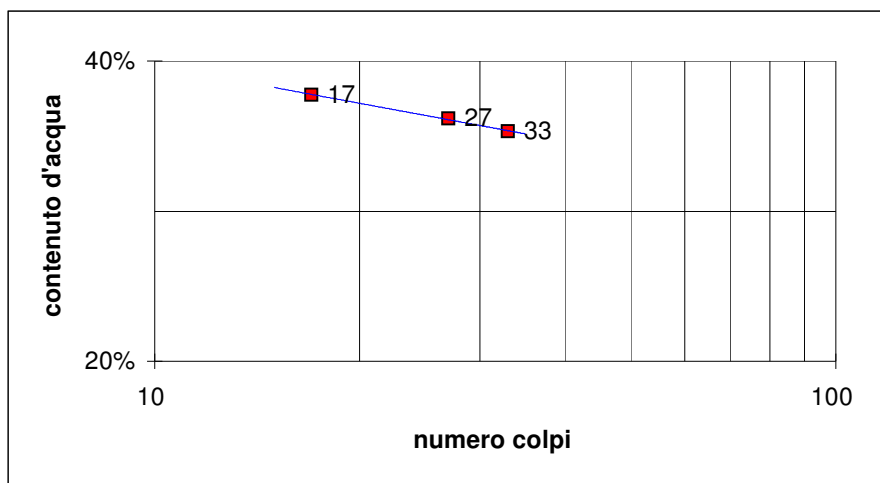
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia medio fine limosa debolmente argillosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	17	27	33			
massa umida+ tara (g)	18.74	18.38	20.48	17.36	16.55	1288.66
massa secca+ tara (g)	14.36	14.18	15.80	14.12	13.47	1176.43
acqua contenuta (g)	4.38	4.20	4.68	3.24	3.08	112.23
tara (g)	2.76	2.56	2.55	2.25	2.17	624.42
peso secco (g)	11.60	11.62	13.25	11.87	11.30	552.01
contenuto d'acqua	37.8%	36.1%	35.3%	27.3%	27.3%	20.3%

Umidità Naturale	Wn =	20%
Limite Liquido	LL =	36%
Limite Plastico	LP =	27%
Indice Plastico	IP =	9%


 Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

 Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 3 - m 24.00 - 24.50
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia medio fine limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	19.2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
 tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
 P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 3 -	m 24.00 - 24.50	
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	23/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

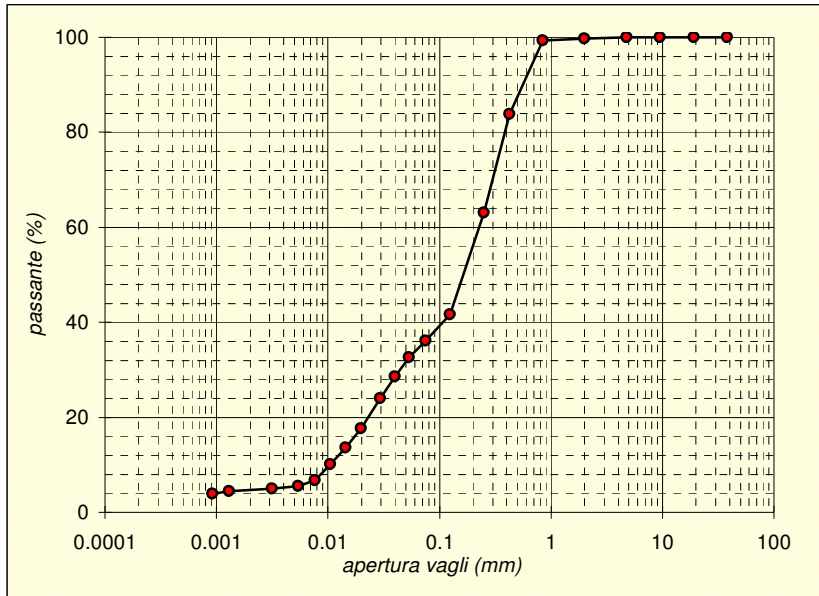
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia medio fine limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio 38.2	0.00	0.00	0.00	100.00
572	setaccio 19.1	0.00	0.00	0.00	100.00
573	setaccio 9.5	0.00	0.00	0.00	100.00
290	setaccio 4.75	0.00	0.00	0.00	100.00
291	setaccio 2.0	1.19	0.22	0.22	99.78
292	setaccio 0.850	2.37	0.44	0.66	99.34
293	setaccio 0.425	83.24	15.47	16.13	83.87
282	setaccio 0.250	111.88	20.79	36.92	63.08
283	setaccio 0.125	115.50	21.46	58.38	41.62
286	setaccio 0.075	29.51	5.48	63.87	36.13
-	calcolato 0.0536	19.20	3.57	67.44	32.56
-	calcolato 0.0397	21.63	4.02	71.46	28.54
-	calcolato 0.0294	24.72	4.59	76.05	23.95
-	calcolato 0.0197	33.99	6.32	82.36	17.64
-	calcolato 0.0144	21.63	4.02	86.38	13.62
-	calcolato 0.0105	18.54	3.44	89.83	10.17
-	calcolato 0.0076	18.54	3.44	93.27	6.73
-	calcolato 0.0054	6.18	1.15	94.42	5.58
-	calcolato 0.0032	3.09	0.57	95.00	5.00
-	calcolato 0.0013	3.09	0.57	95.57	4.43
-	calcolato 0.0009	3.09	0.57	96.14	3.86
	fondo	20.75	3.86	100.00	0.00
TOTALE		538.12		φ max (mm) = 0.1	

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	31.5
22	60	28.0
22	120	24.0
22	300	18.5
22	600	15.0
22	1200	12.0
22	2400	9.0
22	4800	8.0
22	14400	7.5
22	86400	7.0
22	172800	6.5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0.0%	0.2%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	63.9%	65.5%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	31.4%	29.6%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	4.7%	4.7%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-25 - Camp 3 - m 24.00 - 24.50		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	23/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

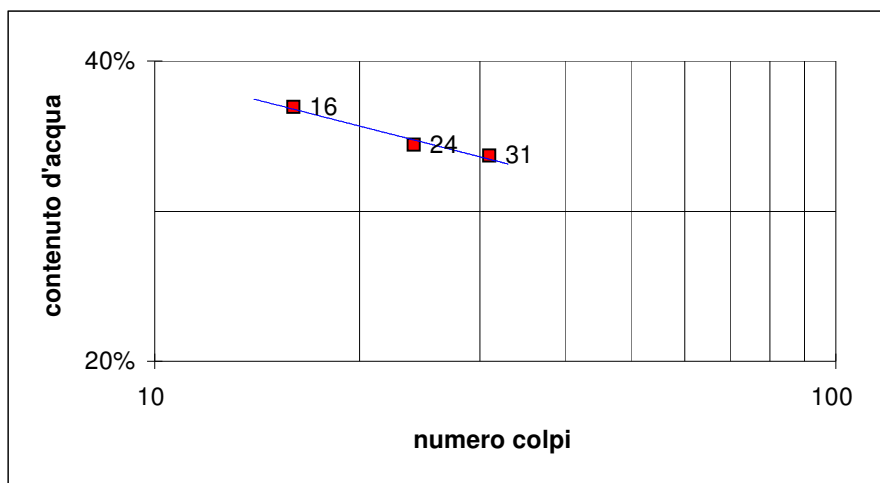
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia medio fine limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	16	24	31			
massa umida+ tara (g)	26.84	29.81	30.06	23.81	15.07	1341.08
massa secca+ tara (g)	20.29	22.78	23.12	19.33	12.49	1237.94
acqua contenuta (g)	6.55	7.03	6.94	4.48	2.58	103.14
tara (g)	2.55	2.34	2.51	2.49	2.68	699.82
peso secco (g)	17.74	20.44	20.61	16.84	9.81	538.12
contenuto d'acqua	36.9%	34.4%	33.7%	26.6%	26.3%	19.2%

Umidità Naturale	Wn =	19%
Limite Liquido	LL =	35%
Limite Plastico	LP =	26%
Indice Plastico	IP =	8%


 Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

 Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-26 - Camp 1 - m 7.00 - 7.50
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	14.3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi), 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano, S14-26 - Camp 1 - m 7.00 - 7.50, 13310/14, 23/11 - 27/11/14, -, 00/01/00)

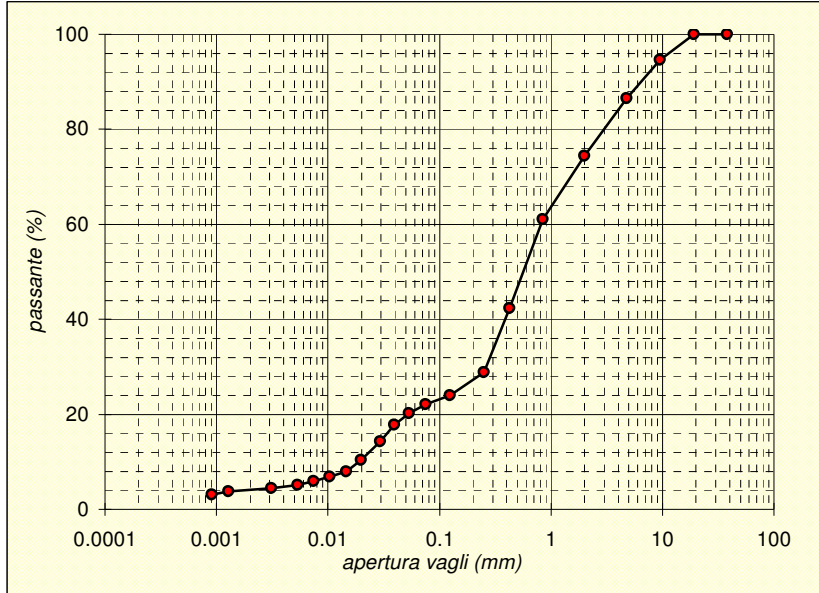
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 504.91g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value (50.00, 22, 30, 32.0, 22, 60, 28.5, 22, 120, 23.5, 22, 300, 18.0, 22, 600, 14.5, 22, 1200, 13.0, 22, 2400, 11.5, 22, 4800, 10.5, 22, 14400, 9.5, 22, 86400, 8.5, 22, 172800, 7.5, > 4,75 mm, > 2,00 mm, 13.5%, 25.6%, > 0,075 mm, > 0,063 mm, 64.4%, 53.3%, > 2 μ, > 2 μ, 18.0%, 17.1%, < 2 μ, < 2 μ, 4.1%, 4.1%)



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-26 - Camp 1 - m 7.00 - 7.50		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	23/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

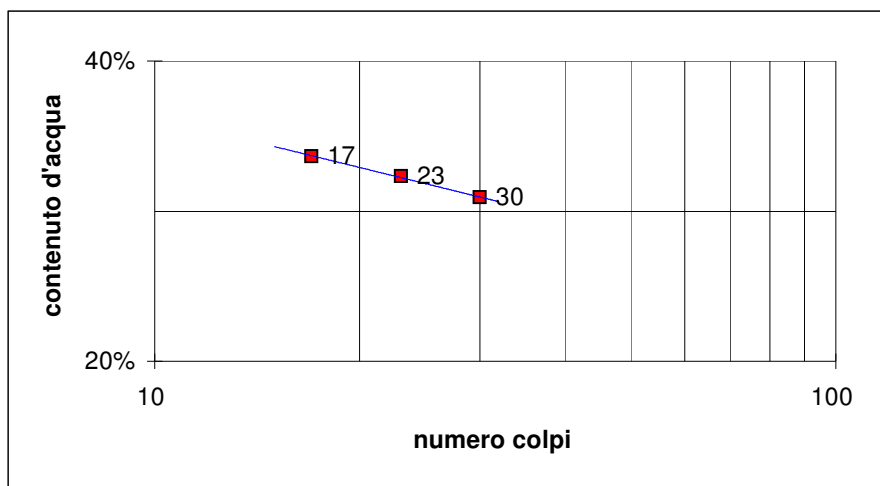
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	17	23	30			
massa umida+ tara (g)	26.99	30.81	31.11	16.99	13.13	962.32
massa secca+ tara (g)	20.78	23.91	24.40	14.15	11.06	890.08
acqua contenuta (g)	6.21	6.90	6.71	2.84	2.07	72.24
tara (g)	2.33	2.55	2.69	2.13	2.17	385.17
peso secco (g)	18.45	21.36	21.71	12.02	8.89	504.91
contenuto d'acqua	33.7%	32.3%	30.9%	23.6%	23.3%	14.3%

Umidità Naturale	W_n =	14%
Limite Liquido	LL =	32%
Limite Plastico	LP =	23%
Indice Plastico	IP =	8%


 Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

 Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-26 - Camp 2 - m 17.00 - 17.50
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine limosa debolmente ghiaiosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	16.8
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: S14-26 - Camp 2 - m 17.00 - 17.50

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 23/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

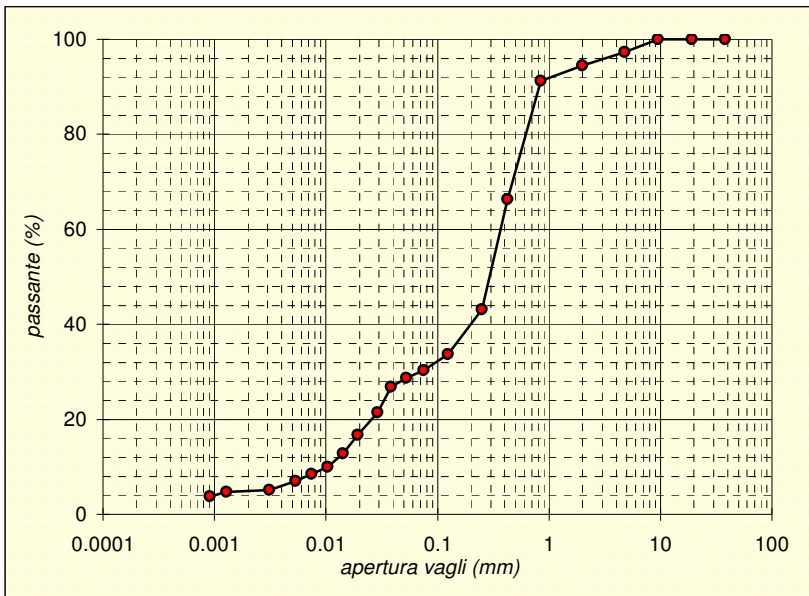
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine limosa debolmente ghiaiosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio, trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 629.64g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes data for sieve analysis and granulometric reports (USCS, UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-26 - Camp 2 - m 17.00 - 17.50		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	23/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

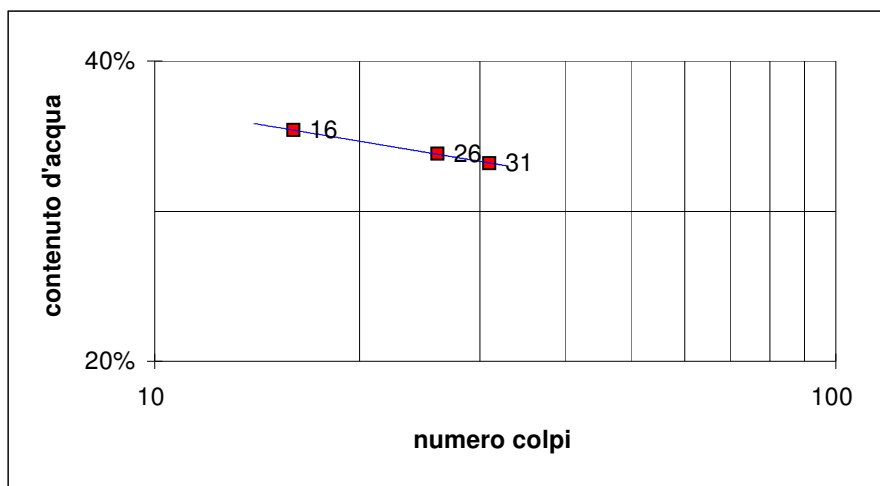
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine limosa debolmente ghiaiosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	16	26	31			
massa umida+ tara (g)	27.85	29.77	30.91	15.90	14.08	1165.62
massa secca+ tara (g)	21.13	22.96	23.83	13.13	11.63	1059.72
acqua contenuta (g)	6.72	6.81	7.08	2.77	2.45	105.90
tara (g)	2.14	2.82	2.50	2.41	2.29	430.08
peso secco (g)	18.99	20.14	21.33	10.72	9.34	629.64
contenuto d'acqua	35.4%	33.8%	33.2%	25.8%	26.2%	16.8%

Umidità Naturale	Wn =	17%
Limite Liquido	LL =	34%
Limite Plastico	LP =	26%
Indice Plastico	IP =	8%


 Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

 Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-26 - Camp 3 - m 28.00 - 28.50
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	27.2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: S14-26 - Camp 3 - m 28.00 - 28.50

COMMESSA: 13310/14

DURATA PROVE: 23/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: -

DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0

rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

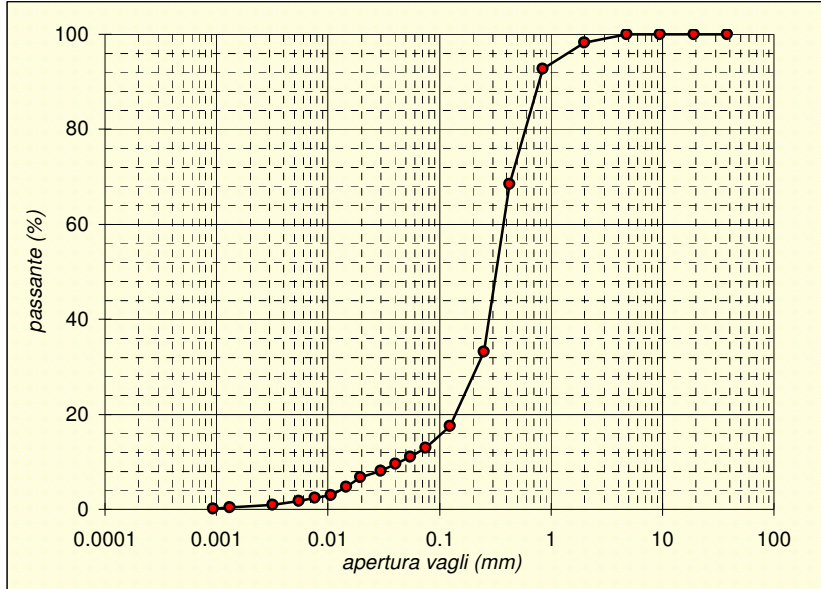
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38.2	0.00	0.00	100.00
572	setaccio	19.1	0.00	0.00	100.00
573	setaccio	9.5	0.00	0.00	100.00
290	setaccio	4.75	0.00	0.00	100.00
291	setaccio	2.0	10.11	1.70	98.30
292	setaccio	0.850	33.11	5.57	92.73
293	setaccio	0.425	144.57	24.31	68.43
282	setaccio	0.250	209.79	35.27	33.15
283	setaccio	0.125	93.34	15.69	17.46
286	setaccio	0.075	27.19	4.57	12.89
-	calcolato	0.0547	11.20	1.88	11.01
-	calcolato	0.0404	8.53	1.43	9.57
-	calcolato	0.0298	8.53	1.43	8.14
-	calcolato	0.0195	8.53	1.43	6.70
-	calcolato	0.0145	12.19	2.05	4.65
-	calcolato	0.0106	9.75	1.64	3.02
-	calcolato	0.0076	3.66	0.61	2.40
-	calcolato	0.0055	3.66	0.61	1.79
-	calcolato	0.0032	4.87	0.82	0.97
-	calcolato	0.0013	3.66	0.61	0.35
-	calcolato	0.0009	1.22	0.20	0.15
	fondo	0.87	0.15	100.00	0.00
TOTALE		594.77			ϕ max (mm) = 0.1

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	49.98	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	30.0
22	60	26.5
22	120	23.0
22	300	19.5
22	600	14.5
22	1200	10.5
22	2400	9.0
22	4800	7.5
22	14400	5.5
22	86400	4.0
22	172800	3.5
Rapporti granulometrici		
USCS		
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0.0%	1.7%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	87.1%	86.4%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	12.3%	11.2%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	0.6%	0.6%

Soluzione disperdente preparata al momento



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-26 - Camp 3 - m 28.00 - 28.50		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	23/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

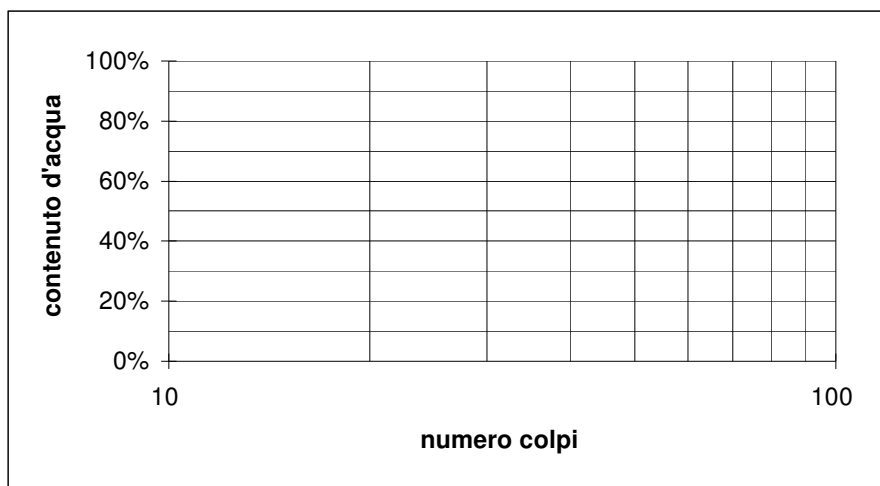
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1163.60
massa secca+ tara (g)						1002.11
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		161.49
tara (g)						407.34
peso secco (g)						594.77
contenuto d'acqua						27.2%

Umidità Naturale	Wn =	27%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 1 - m 6,60 - 7,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	26,4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
 tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
 P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 1 -	m 6,60 - 7,00	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

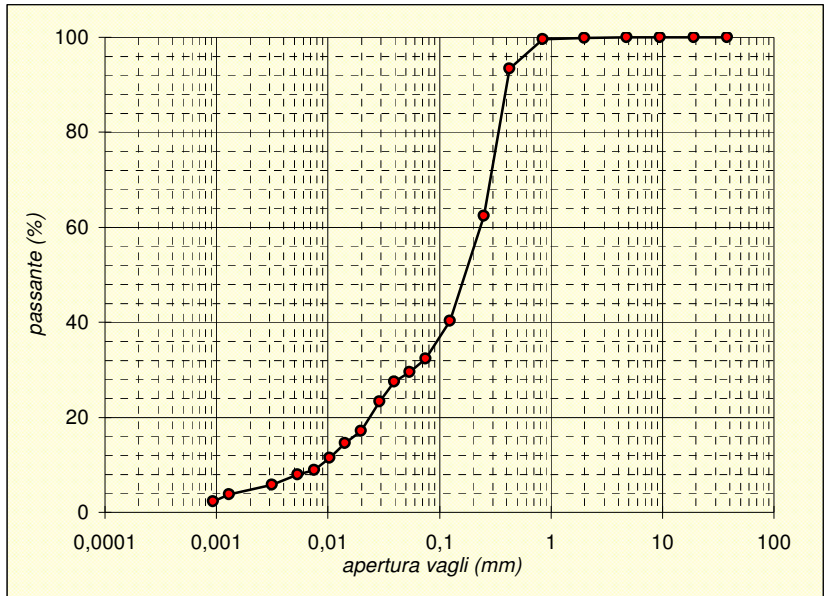
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2,0	0,88	0,19	99,81
292	setaccio	0,850	0,91	0,39	99,61
293	setaccio	0,425	28,61	6,66	93,34
282	setaccio	0,250	141,00	30,91	62,42
283	setaccio	0,125	101,04	22,15	40,27
286	setaccio	0,075	36,06	7,91	32,36
-	calcolato	0,0538	13,04	2,86	29,51
-	calcolato	0,0391	9,39	2,06	27,45
-	calcolato	0,0291	18,77	4,12	23,33
-	calcolato	0,0197	28,16	6,17	17,16
-	calcolato	0,0143	11,73	2,57	14,59
-	calcolato	0,0104	14,08	3,09	11,50
-	calcolato	0,0075	11,73	2,57	8,93
-	calcolato	0,0054	4,69	1,03	7,90
-	calcolato	0,0032	9,39	2,06	5,84
-	calcolato	0,0013	9,39	2,06	3,78
-	calcolato	0,0009	7,04	1,54	2,24
	fondo	10,22	2,24	100,00	0,00
TOTALE		456,12		φ max (mm) = 0,1	

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
21	30	32,0
21	60	30,0
21	120	26,0
21	300	20,0
21	600	17,5
21	1200	14,5
21	2400	12,0
21	4800	11,0
21	14400	9,0
21	86400	7,0
21	172800	5,5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,2%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	67,6%	68,9%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	27,6%	26,1%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	4,8%	4,8%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 1 - m 6,60 - 7,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

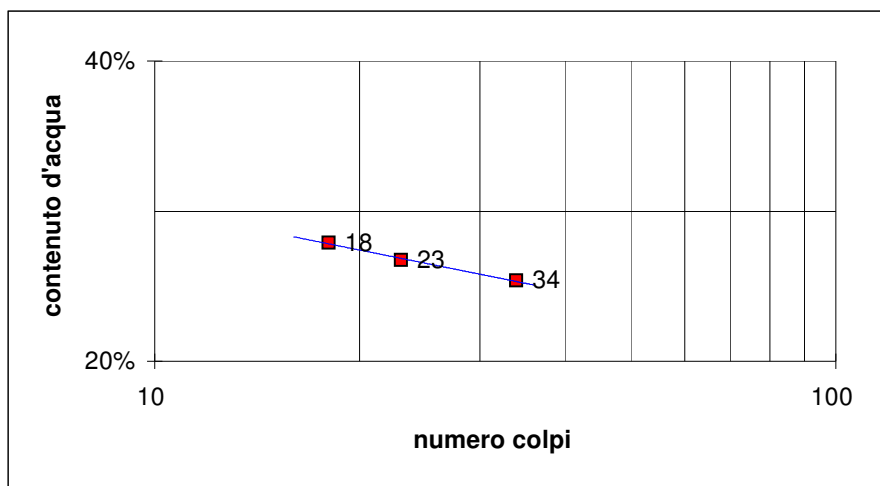
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	18	23	34			
massa umida+ tara (g)	23,66	29,01	29,26	14,27	16,62	886,90
massa secca+ tara (g)	19,07	23,51	23,95	12,45	14,50	766,29
acqua contenuta (g)	4,59	5,50	5,31	1,82	2,12	120,61
tara (g)	2,62	2,93	3,01	2,48	2,74	310,17
peso secco (g)	16,45	20,58	20,94	9,97	11,76	456,12
contenuto d'acqua	27,9%	26,7%	25,4%	18,3%	18,0%	26,4%

Umidità Naturale	Wn =	26%
Limite Liquido	LL =	27%
Limite Plastico	LP =	18%
Indice Plastico	IP =	8%


 Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

 Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 2 - m 18,00 - 18,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	27,2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 2 - m 18,00 - 18,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

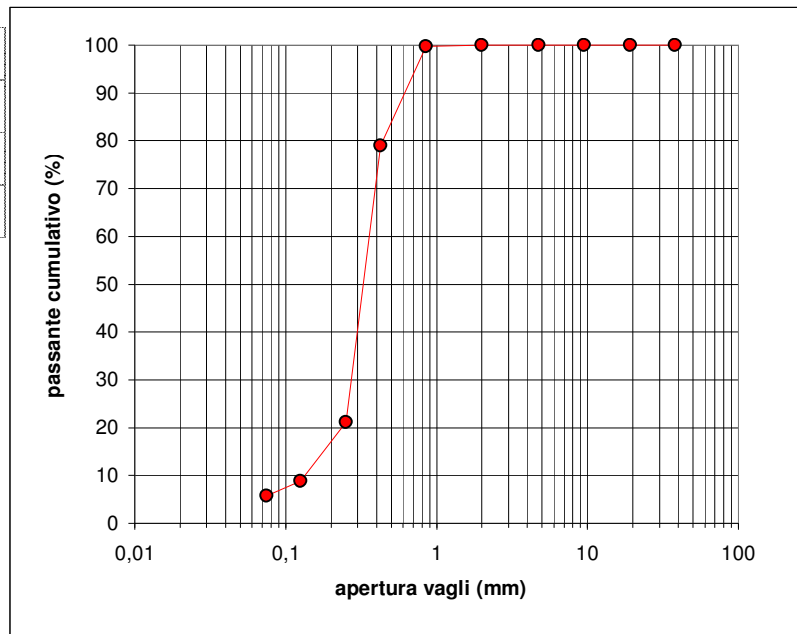
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	0,00	0,00	0,00	100,00
292	setaccio	0,85	0,91	0,21	0,21	99,79
293	setaccio	0	92,59	20,86	21,07	78,93
282	setaccio	0,25	256,64	57,83	78,90	21,10
283	setaccio	0,125	54,71	12,33	91,23	8,77
286	setaccio	0,075	13,35	3,01	94,24	5,76
		FONDO	25,57	5,76	100,00	0,00
		TOTALE	443,77			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,06 mm
	94,2%	94,2%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm	< 0,06 mm
	5,8%	5,8%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 2 - m 18,00 - 18,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

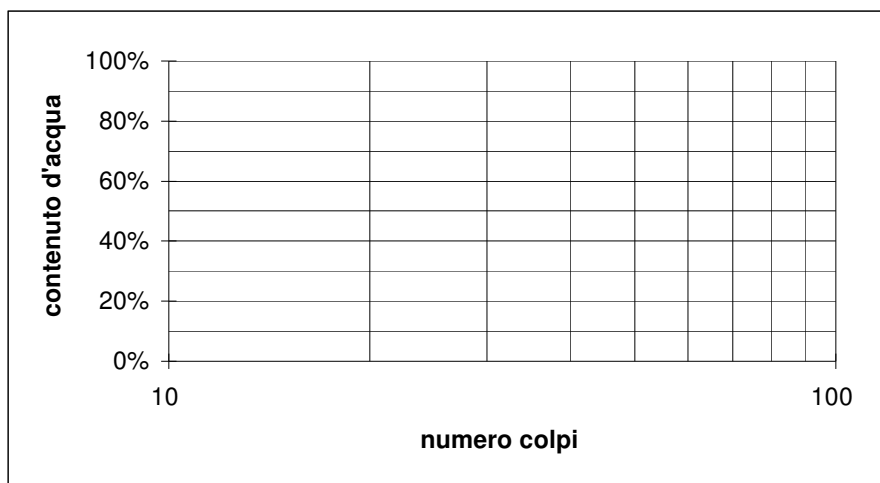
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						873,63
massa secca+ tara (g)						752,79
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		120,84
tara (g)						309,02
peso secco (g)						443,77
contenuto d'acqua						27,2%

Umidità Naturale	Wn =	27%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 3 - m 27,00 - 27,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	25,0
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1[^] stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-31 - Camp 3 - m 27,00 - 27,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

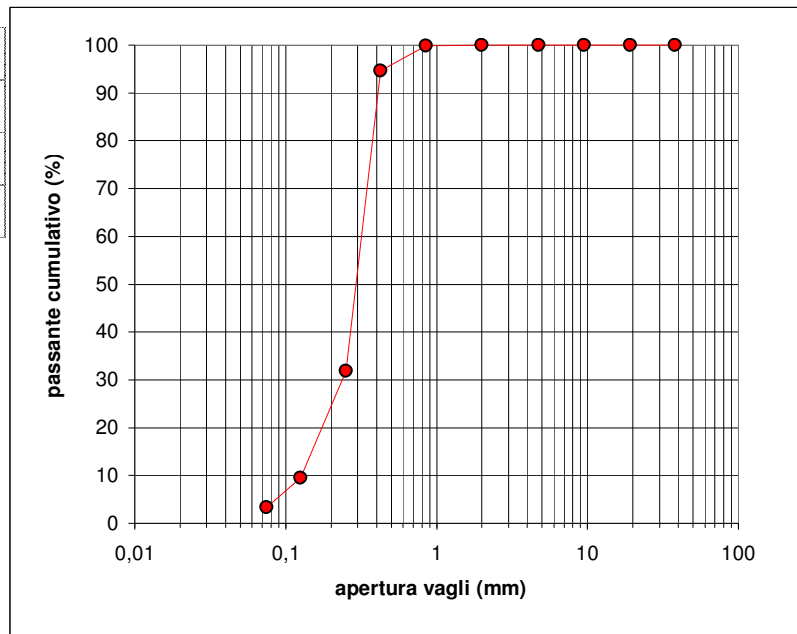
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
571	setaccio	38,1	0,00	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2	0,14	0,03	0,03	99,97
292	setaccio	0,85	0,23	0,05	0,09	99,91
293	setaccio	0	22,49	5,32	5,41	94,59
282	setaccio	0,25	264,97	62,70	68,11	31,89
283	setaccio	0,125	94,58	22,38	90,49	9,51
286	setaccio	0,075	26,30	6,22	96,71	3,29
	FONDO		13,89	3,29	100,00	0,00
	TOTALE		422,60			

NATURA DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 0,0%	> 2,00 mm 0,0%
SABBIA	> 0,075 mm 96,7%	> 0,06 mm 96,7%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 3,3%	< 0,06 mm 3,3%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE: **S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **S14-31 - Camp 3 - m 27,00 - 27,40**

COMMESSA: 13668/14 DURATA PROVE: 27/10 - 06/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

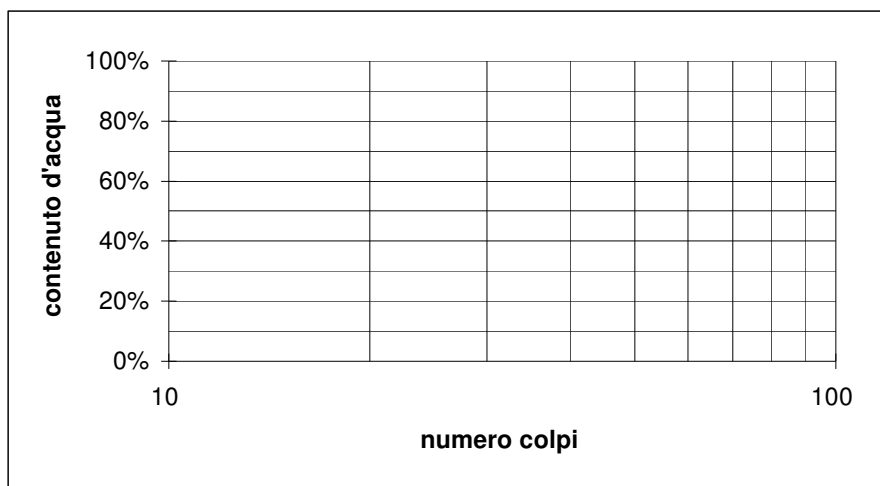
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						839,08
massa secca+ tara (g)						733,57
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		105,51
tara (g)						310,97
peso secco (g)						422,60
contenuto d'acqua						25,0%

Umidità Naturale **Wn = 25%**
Limite Liquido **LL = nd**
Limite Plastico **LP = np**
Indice Plastico **IP = nd**



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 1 - m 8,00 - 8,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	19,4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 1 -	m 8,00 - 8,40	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

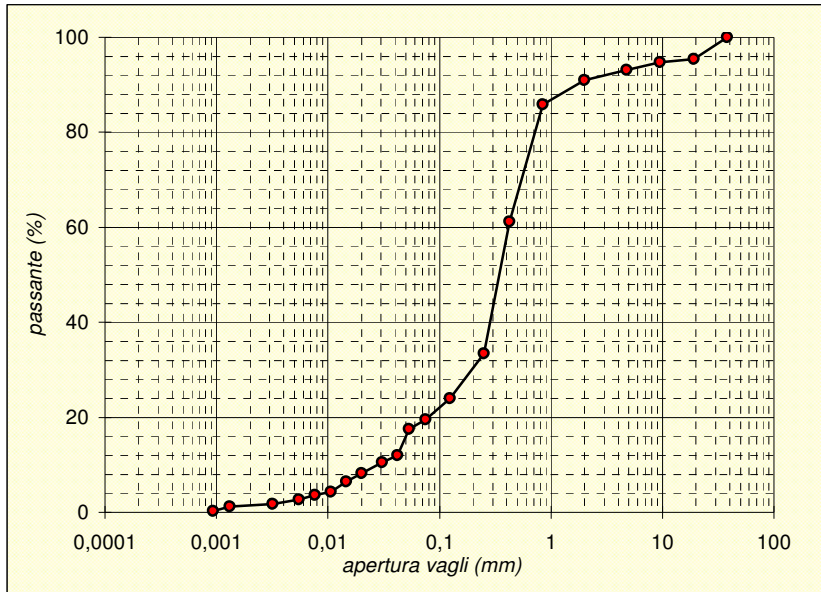
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	36,39	4,57	95,43
573	setaccio	9,5	5,61	0,70	94,73
290	setaccio	4,75	12,36	1,55	93,18
291	setaccio	2,0	17,10	2,15	91,03
292	setaccio	0,850	41,81	5,25	85,79
293	setaccio	0,425	196,35	24,64	61,15
282	setaccio	0,250	220,85	27,71	33,44
283	setaccio	0,125	75,83	9,51	23,92
286	setaccio	0,075	34,98	4,39	19,53
-	calcolato	0,0536	15,54	1,95	17,58
-	calcolato	0,0423	44,48	5,58	12,00
-	calcolato	0,0307	12,35	1,55	10,45
-	calcolato	0,0201	17,30	2,17	8,28
-	calcolato	0,0147	14,83	1,86	6,42
-	calcolato	0,0107	17,30	2,17	4,25
-	calcolato	0,0076	4,94	0,62	3,63
-	calcolato	0,0055	7,41	0,93	2,70
-	calcolato	0,0032	7,41	0,93	1,77
-	calcolato	0,0013	4,94	0,62	1,15
-	calcolato	0,0009	7,41	0,93	0,22
	fondo	1,77	0,22	100,00	0,00
TOTALE		796,96			ϕ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,06	
t° C	Tempo (s)	Letture
22	30	31,5
22	60	22,5
22	120	20,0
22	300	16,5
22	600	13,5
22	1200	10,0
22	2400	9,0
22	4800	7,5
22	14400	6,0
22	86400	5,0
22	172800	3,5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	6,8%	9,0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	73,6%	72,5%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	18,1%	17,1%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	1,4%	1,4%

Soluzione disperdente preparata al momento



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 1 - m 8,00 - 8,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

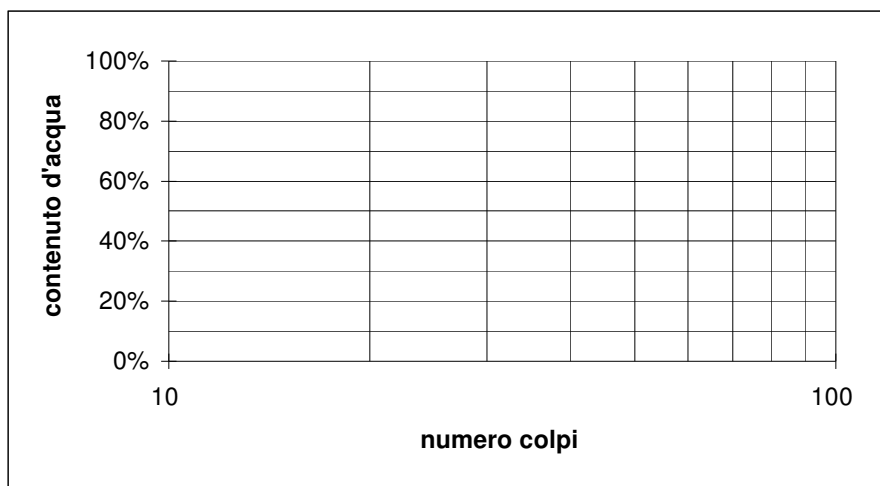
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1147,80
massa secca+ tara (g)						993,27
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		154,53
tara (g)						196,31
peso secco (g)						796,96
contenuto d'acqua						19,4%

Umidità Naturale	Wn =	19%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 2 - m 17,00 - 17,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia con limo marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	17,5
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali, 1^ stralcio funzionale, S14-32 - Camp 2 - m 17,00 - 17,40, etc.)

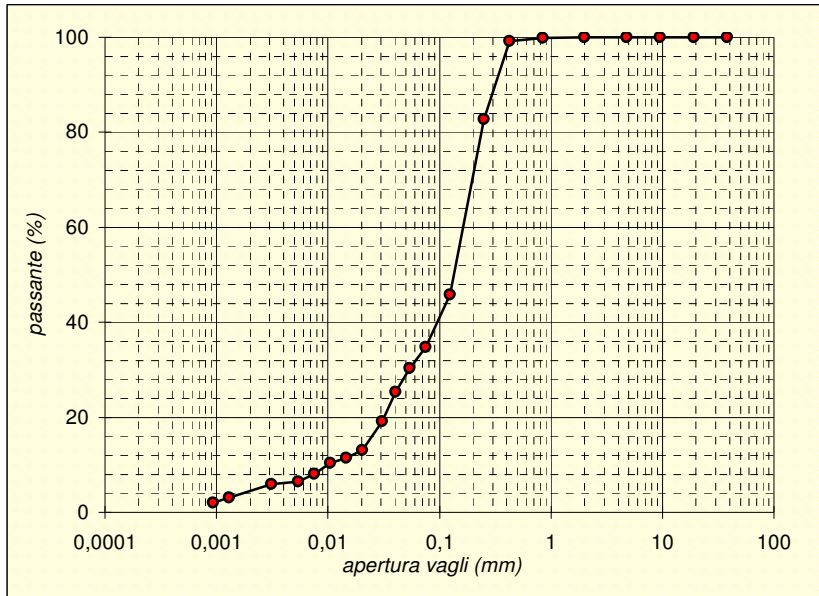
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con limo marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve numbers 571, 572, 573, 290, 291, 292, 293, 282, 283, 286 and calculated values, ending with a TOTAL row.

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value (49,99, 22, 30, 30,5, etc.)



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 2 - m 17,00 - 17,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

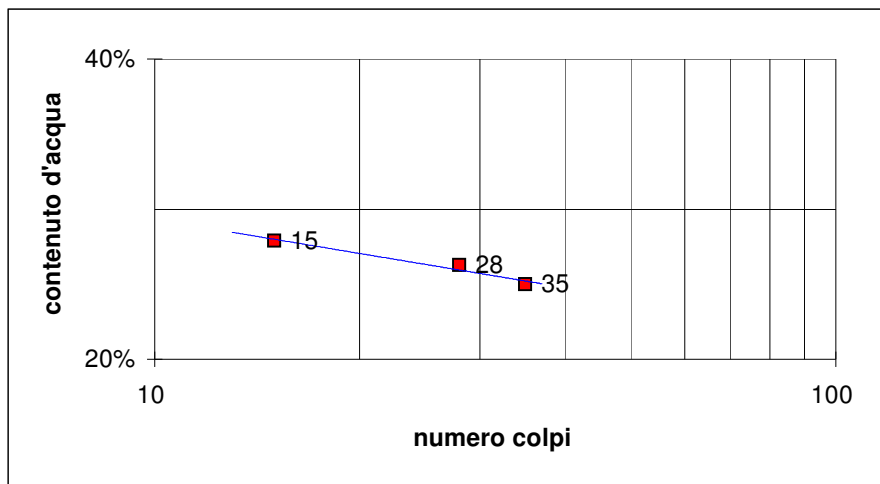
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia con limo marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	15	28	35			
massa umida+ tara (g)	23,16	26,41	13,84	16,20	15,62	961,18
massa secca+ tara (g)	18,64	21,47	11,68	14,12	13,67	909,56
acqua contenuta (g)	4,52	4,94	2,16	2,08	1,95	51,62
tara (g)	2,44	2,67	3,03	2,51	2,84	614,34
peso secco (g)	16,20	18,80	8,65	11,61	10,83	295,22
contenuto d'acqua	27,9%	26,3%	25,0%	17,9%	18,0%	17,5%

Umidità Naturale **Wn = 17%**
Limite Liquido **LL = 26%**
Limite Plastico **LP = 18%**
Indice Plastico **IP = 8%**



Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 3 - m 21,00 - 21,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	17,6
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (e.g., COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE) and Value (e.g., S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali, 1^ stralcio funzionale, S14-32 - Camp 3 - m 21,00 - 21,40)

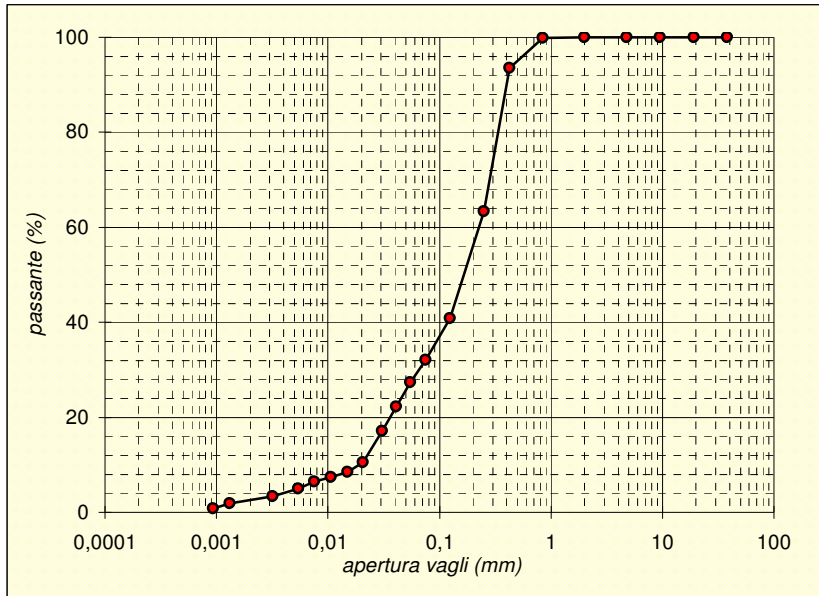
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

Main granulometry table with columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Includes rows for various sieve sizes and a 'TOTALE' row.

Summary table with sections: Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro (50,07), Rapporti granulometrici (USCS, UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-32 - Camp 3 - m 21,00 - 21,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

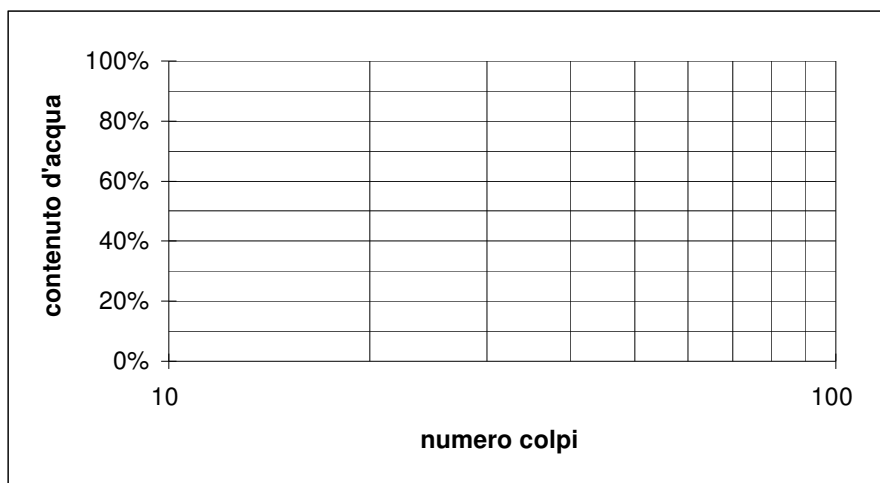
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1147,78
massa secca+ tara (g)						1067,27
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		80,51
tara (g)						608,64
peso secco (g)						458,63
contenuto d'acqua						17,6%

Umidità Naturale	Wn =	18%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-33 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	24,2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-33 - Camp 1 -	m 7,60 - 8,00	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n.º:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

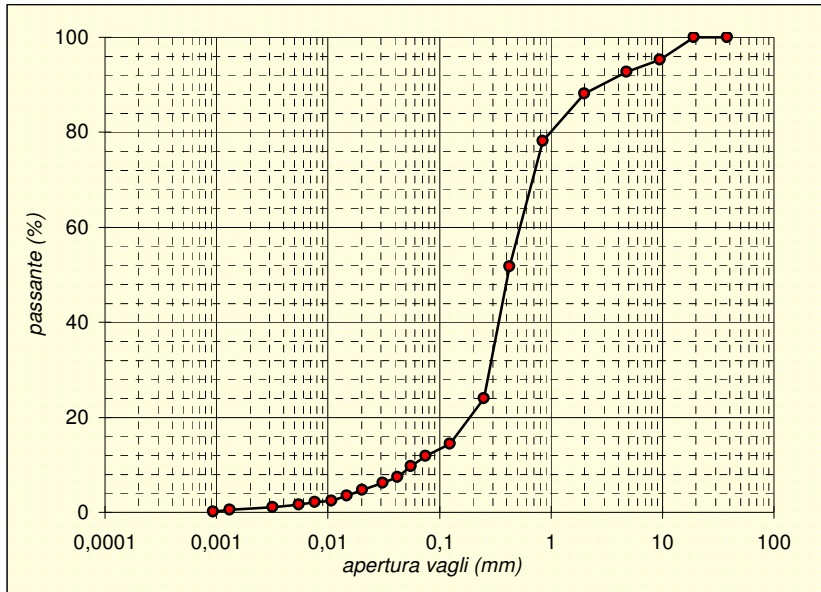
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	54,86	4,73	95,27
290	setaccio	4,75	30,00	2,59	92,69
291	setaccio	2,0	52,92	4,56	88,13
292	setaccio	0,850	115,60	9,96	78,16
293	setaccio	0,425	306,48	26,41	51,75
282	setaccio	0,250	322,48	27,79	23,96
283	setaccio	0,125	110,15	9,49	14,47
286	setaccio	0,075	30,28	2,61	11,86
-	calcolato	0,0554	24,66	2,13	9,74
-	calcolato	0,0421	26,21	2,26	7,48
-	calcolato	0,0309	15,29	1,32	6,16
-	calcolato	0,0203	17,48	1,51	4,65
-	calcolato	0,0148	13,11	1,13	3,52
-	calcolato	0,0107	13,11	1,13	2,39
-	calcolato	0,0076	2,18	0,19	2,21
-	calcolato	0,0055	6,55	0,56	1,64
-	calcolato	0,0032	6,55	0,56	1,08
-	calcolato	0,0013	6,55	0,56	0,51
-	calcolato	0,0009	4,37	0,38	0,13
	fondo	1,56	0,13	100,00	0,00
TOTALE		1160,40			φ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,06	
t° C	Tempo (s)	Letture
22	30	29,0
22	60	23,0
22	120	19,5
22	300	15,5
22	600	12,5
22	1200	9,5
22	2400	9,0
22	4800	7,5
22	14400	6,0
22	86400	4,5
22	172800	3,5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	7,3%	11,9%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	80,8%	77,5%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	11,1%	9,9%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	0,8%	0,8%

Soluzione disperdente preparata al momento



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-33 - Camp 1 - m 7,60 - 8,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

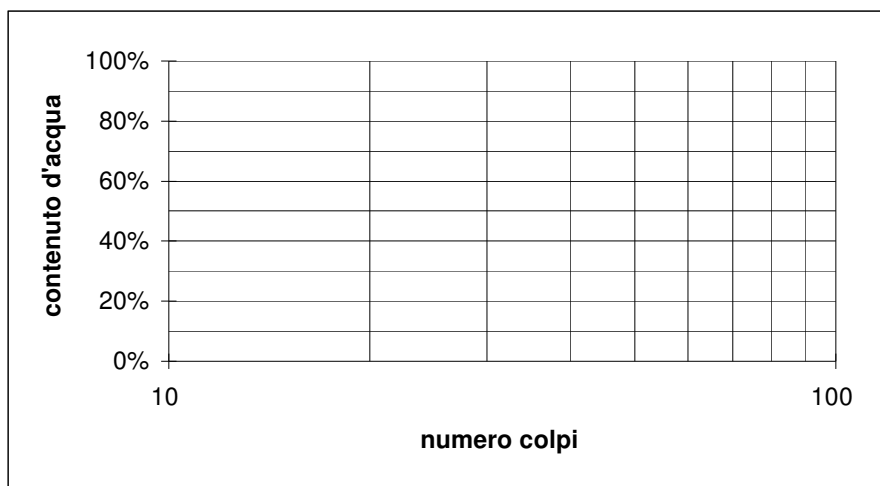
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

impasto N° colpi	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
massa umida+ tara (g)						1848,68
massa secca+ tara (g)						1567,52
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		281,16
tara (g)						407,12
peso secco (g)						1160,40
contenuto d'acqua						24,2%

Umidità Naturale	Wn =	24%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-33 - Camp 2 - m 15,00 - 15,40
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia limosa debolmente argillosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	20,3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-33 - Camp 2 -	m 15,00 - 15,40	
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n.º:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

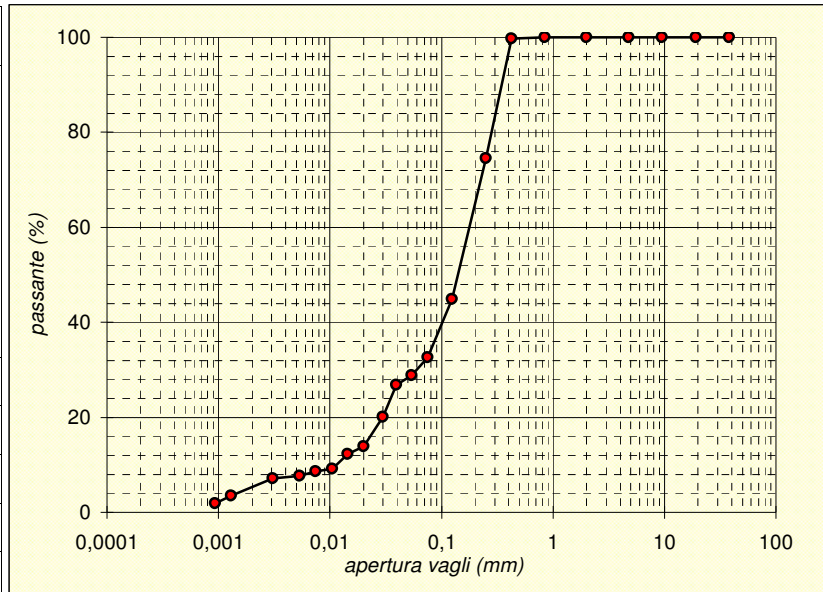
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa debolmente argillosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38,2	0,00	0,00	100,00
572	setaccio	19,1	0,00	0,00	100,00
573	setaccio	9,5	0,00	0,00	100,00
290	setaccio	4,75	0,00	0,00	100,00
291	setaccio	2,0	0,01	0,00	100,00
292	setaccio	0,850	0,07	0,02	99,98
293	setaccio	0,425	0,91	0,24	99,76
282	setaccio	0,250	103,60	25,24	74,52
283	setaccio	0,125	121,52	29,61	44,91
286	setaccio	0,075	50,47	12,30	32,61
-	calcolato	0,0539	15,34	3,74	28,87
-	calcolato	0,0392	8,51	2,07	26,80
-	calcolato	0,0299	27,65	6,74	20,06
-	calcolato	0,0201	25,52	6,22	13,84
-	calcolato	0,0144	6,38	1,55	12,29
-	calcolato	0,0105	12,76	3,11	9,18
-	calcolato	0,0075	2,13	0,52	8,66
-	calcolato	0,0053	4,25	1,04	7,63
-	calcolato	0,0031	2,13	0,52	7,11
-	calcolato	0,0013	14,89	3,63	3,48
-	calcolato	0,0009	6,38	1,55	1,93
	fondo	7,90	1,93	100,00	0,00
TOTALE		410,42			φ max (mm) = 0,1

Passante effettivo setaccio 0,075 (g) in areometro	50,00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	31,0
22	60	29,0
22	120	22,5
22	300	16,5
22	600	15,0
22	1200	12,0
22	2400	11,5
22	4800	10,5
22	14400	10,0
22	86400	6,5
22	172800	5,0
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0,0%	0,0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	67,4%	69,4%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	27,3%	25,3%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	5,3%	5,3%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-33 - Camp 2 - m 15,00 - 15,40		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

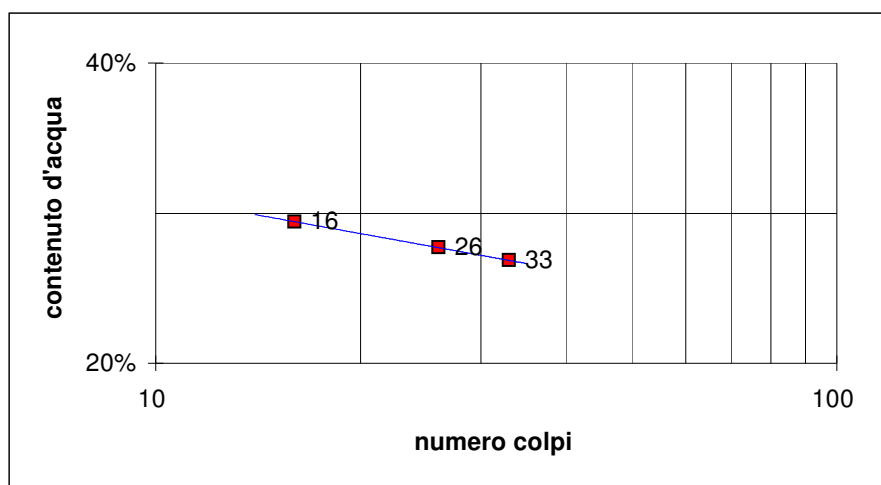
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia limosa debolmente argillosa marrone

codice cucchiaino: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi	16	26	33			
massa umida+ tara (g)	23,45	31,26	23,51	13,62	14,44	1193,49
massa secca+ tara (g)	18,73	24,99	19,05	11,96	12,65	1110,19
acqua contenuta (g)	4,72	6,27	4,46	1,66	1,79	83,30
tara (g)	2,69	2,36	2,44	2,41	2,55	699,77
peso secco (g)	16,04	22,63	16,61	9,55	10,10	410,42
contenuto d'acqua	29,4%	27,7%	26,9%	17,4%	17,7%	20,3%

Umidità Naturale	Wn =	20%
Limite Liquido	LL =	28%
Limite Plastico	LP =	18%
Indice Plastico	IP =	10%


 Lo Sperimentatore:
 dott. Luciano Rossi

 Il Direttore del Laboratorio terre:
 dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	S14-36 - Camp 3 - m 16,60 - 17,00
COMMESSA:	13668/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia debolmente limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	25,8
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	-	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - Società P.A. Esercizi Aeroportuali, 1^ stralcio funzionale, S14-36 - Camp 3 - m 16,60 - 17,00, etc.)

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

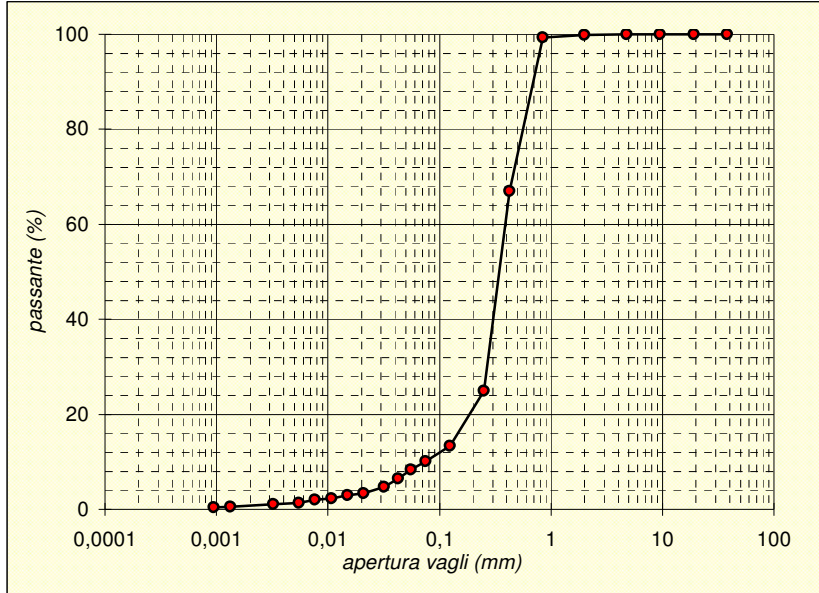
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia debolmente limosa marrone

Main granulometry table with columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Includes rows for various sieve sizes from 38.2 mm down to 0.0009 mm and a 'fondo' row.

TOTALE 405,97 phi max (mm) = 0,1

Summary table with sections: Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro (50,05), t° C vs Tempo (s) vs Lettura, Rapporti granulometrici USCS vs UNI, and categories GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA with their respective percentages.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S.LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE:	S.E.A. – Società P.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	S14-36 - Camp 3 - m 16,60 - 17,00		
COMMESSA:	13668/14	DURATA PROVE:	27/10 - 06/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

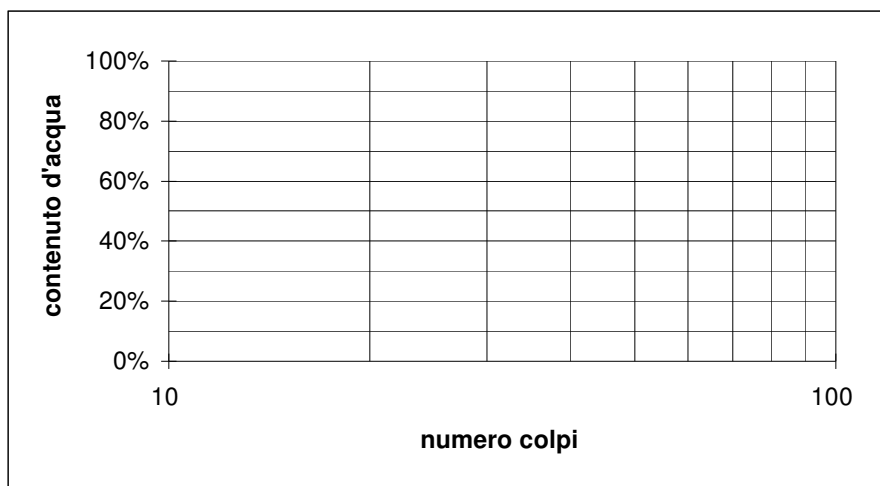
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia debolmente limosa marrone

codice cucchiaio: 344; codice bilancia: 480.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi						
massa umida+ tara (g)						1236,12
massa secca+ tara (g)						1131,39
acqua contenuta (g)	NON DETERMINABILE			NON PLASTICO		104,73
tara (g)						725,42
peso secco (g)						405,97
contenuto d'acqua						25,8%

Umidità Naturale	Wn =	26%
Limite Liquido	LL =	nd
Limite Plastico	LP =	np
Indice Plastico	IP =	nd



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

POZZETTI ESPLORATIVI



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-01 - m 0.60 - 1.00
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Ghiaia da grossa a fine marrone scuro	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	6.0
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	-	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-01 - m 0.60 - 1.00		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Ghiaia da grossa a fine marrone scuro

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	493.14	500.13
TERRA UMIDA (g)	3938	3508.2
TERRA ESSICATA* (g)	3737	3341.2
UMDITA' DETERMINATA (%)	6.2	5.9
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	6.0

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa, amm.va: via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

® sito: www.elletipi.it - email: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-01 - m 0.60 - 1.00		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	01/00/00

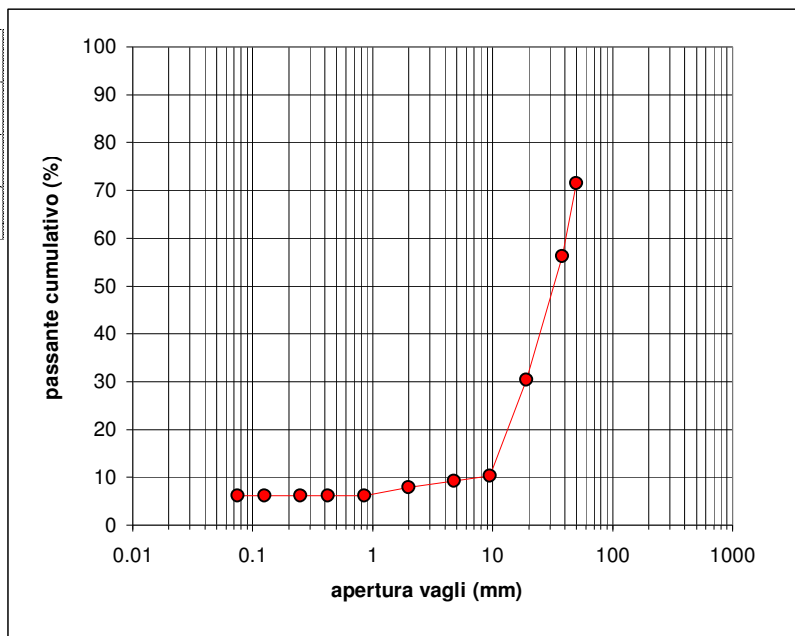
Codici strumentazione: 480-567-348-432-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580

codici		APERTURA (mm)	TRATTENUTO (g)	TRATTENUTO (%)	CUM. TRATT. (%)	PASSANTE (%)
570	setaccio	50	924.50	28.50	28.50	71.50
571	setaccio	38.1	495.20	15.27	43.77	56.23
572	setaccio	19.1	839.65	25.88	69.65	30.35
573	setaccio	9.5	650.10	20.04	89.69	10.31
290	setaccio	4.75	34.69	1.07	90.76	9.24
291	setaccio	2	44.53	1.37	92.13	7.87
292	setaccio	0.85	57.09	1.76	93.89	6.11
293	setaccio	0.425	0.00	0.00	93.89	6.11
282	setaccio	0.25	0.00	0.00	93.89	6.11
283	setaccio	0.125	0.00	0.00	93.89	6.11
286	setaccio	0.075	0.00	0.00	93.89	6.11
		FONDO	198.10	6.11	100.00	0.00
		TOTALE	3243.86			

NATURA DEL CAMPIONE:

Ghiaia da grossa a fine marrone scuro

Rapporti granulometrici		
	USCS	AGI
GHIAIA	> 4,75 mm 90.8%	> 2,00 mm 92.1%
SABBIA	> 0,075 mm 3.1%	> 0,06 mm 1.8%
LIMO E ARGILLA	< 0,075 mm 6.1%	< 0,06 mm 6.1%



Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-01 - m 0.60 - 1.00		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

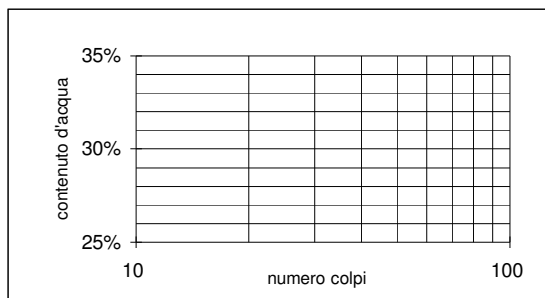
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Ghiaia da grossa a fine marrone scuro**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto						
N° colpi						
massa umida lorda (g)						3938.00
massa secca lorda (g)						3737.00
acqua contenuta (g)						201.00
tara (g)						493.14
peso secco (g)						3243.86
contenuto d'acqua						6.2%

Umidità Naturale	6%
Limite Liquido	ND
Limite Plastico	NP
Indice Plastico	ND
Indice di Consistenza	ND



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	7.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	6.1	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	6.1	%
% ghiaia:	92.1	
%sabbia:	1.8	
%limo-argilla:	6.1	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	0	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 1a
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	%	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF		R.Q.D.	kg/cm2	kg/cm2	N1	N2	N3		
		.50					Terreno vegetale								
1							Ghiaia con sabbia grossa marrone scuro								
2		2.00													
3															
4															

Inizio Esecuzione
20/11/14Fine Esecuzione
20/10/14Metodo Perfor.
Trivellazione manualeSondaggio
PZ14-01Quota
P.C.Attrezzo
TrivellaCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

2.00

Operatore
FORMISANO

MT.

QUOTA
DA P.C.SIMBO
LOGIA

CAMPIONI

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

%

P.P.

T.V.

S.P.T.

Liv.
acqua

Piezometro

.50

1

2

2.00

3

4

Terreno vegetale

Ghiaia con sabbia grossa
marrone scuro



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-02 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Ghiaia da grossa a fine sabbiosa debolmente limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	8.4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-02 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Ghiaia da grossa a fine sabbiosa debolmente limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	493.55	478.31
TERRA UMIDA (g)	1613.26	1541.05
TERRA ESSICATA* (g)	1526.53	1459.51
UMDITA' DETERMINATA (%)	8.4	8.3
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	8.4

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)					
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.					
CAMPIONE:	PZ14-02 -		m 0.40 - 0.70			
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14			
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-			
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00			

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

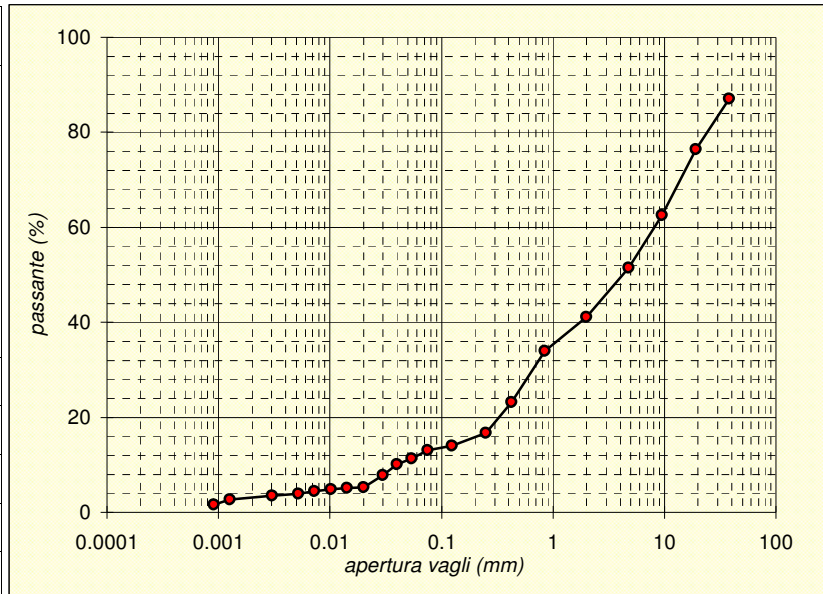
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Ghiaia da grossa a fine sabbiosa debolmente limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante	
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)	
571	setaccio	38.2	134.03	12.98	12.98	87.02
572	setaccio	19.1	109.82	10.63	23.61	76.39
573	setaccio	9.5	143.77	13.92	37.52	62.48
290	setaccio	4.75	113.21	10.96	48.48	51.52
291	setaccio	2.0	107.21	10.38	58.86	41.14
292	setaccio	0.850	73.51	7.12	65.98	34.02
293	setaccio	0.425	111.79	10.82	76.80	23.20
282	setaccio	0.250	67.00	6.49	83.29	16.71
283	setaccio	0.125	27.62	2.67	85.96	14.04
286	setaccio	0.075	10.11	0.98	86.94	13.06
-	calcolato	0.0541	18.00	1.74	88.68	11.32
-	calcolato	0.0397	12.82	1.24	89.92	10.08
-	calcolato	0.0300	23.50	2.28	92.20	7.80
-	calcolato	0.0202	25.64	2.48	94.68	5.32
-	calcolato	0.0143	2.14	0.21	94.89	5.11
-	calcolato	0.0102	2.14	0.21	95.09	4.91
-	calcolato	0.0073	4.27	0.41	95.51	4.49
-	calcolato	0.0052	6.41	0.62	96.13	3.87
-	calcolato	0.0030	4.27	0.41	96.54	3.46
-	calcolato	0.0013	8.55	0.83	97.37	2.63
-	calcolato	0.0009	10.68	1.03	98.40	1.60
	fondo	16.49	1.60	100.00	0.00	
TOTALE		1032.98				

φ max (mm) = 0.1

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.01	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22	30	30.5
22	60	27.5
22	120	22.0
22	300	16.0
22	600	15.5
22	1200	15.0
22	2400	14.0
22	4800	12.5
22	14400	11.5
22	86400	9.5
22	172800	7.0
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	48.5%	58.9%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	38.5%	29.0%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	10.0%	9.1%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	3.1%	3.1%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-02 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

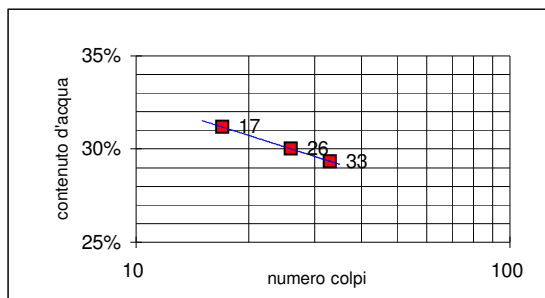
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Ghiaia da grossa a fine sabbiosa debolmente limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	17	26	33			
massa umida lorda (g)	18.47	16.29	17.53	14.96	17.51	1613.26
massa secca lorda (g)	14.80	13.04	14.05	12.39	14.45	1526.53
acqua contenuta (g)	3.67	3.25	3.48	2.57	3.06	86.73
tara (g)	3.03	2.21	2.19	2.19	2.24	493.55
peso secco (g)	11.77	10.83	11.86	10.20	12.21	1032.98
contenuto d'acqua	31.2%	30.0%	29.3%	25.2%	25.1%	8.4%

Umidità Naturale	8%
Limite Liquido	30%
Limite Plastico	25%
Indice Plastico	5%
Indice di Consistenza	4.36



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	41.1	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	23.2	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	13.1	%
% ghiaia:	58.9	
%sabbia:	28.1	
%limo-argilla:	13.1	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	0	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 1a
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	%	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
			tipo	num	PROF	R.Q.D.		kg/cm2	kg/cm2	N1	N2	N3			
		.30					Terreno vegetale								
1							Ghiaia da grossa a fine sabbiosa debolmente limosa marrone rossastro								
2		2.00													
3															
4															

Inizio Esecuzione
20/11/14Fine Esecuzione
20/10/14Metodo Perfor.
Trivellazione manualeSondaggio
PZ14-02Quota
P.C.Attrezzo
TrivellaCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

2.00

Operatore
FORMISANO

MT.

QUOTA
DA P.C.SIMBO
LOGIA

CAMPIONI

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

%

P.P.

T.V.

S.P.T.

Liv.
acqua

Piezometro

tipo

num

PROF

R.Q.D.

kg/cm2

kg/cm2

N1

N2

N3

.30

Terreno vegetale

1

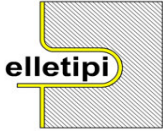
Ghiaia da grossa a fine sabbiosa
debolmente limosa marrone
rossastro

2

2.00

3

4



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® [Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-03 - m 0.30 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine con limo ghiaiosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	14.6
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-03 - m 0.30 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Sabbia da grossa a fine con limo ghiaiosa marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	407.16	307.27
TERRA UMIDA (g)	1439.09	2650.63
TERRA ESSICATA* (g)	1306.93	2352.48
UMDITA' DETERMINATA (%)	14.7	14.6
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	14.6

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi), 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano, PZ14-03 - m 0.30 - 0.70, 13310/14, DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14, DATA CONSEGNA: -, rev.00 del: 00/01/00)

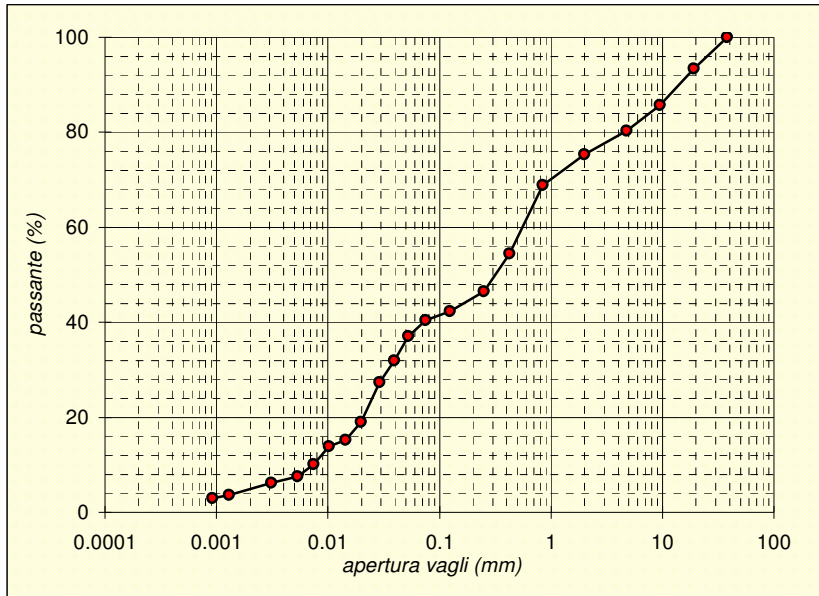
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine con limo ghiaiosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 899.77g total and phi max (mm) = 0.1.

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value (50.00, 22, 30, 32.0, 22, 60, 28.0, 22, 120, 24.5, 22, 300, 18.0, 22, 600, 15.0, 22, 1200, 14.0, 22, 2400, 11.0, 22, 4800, 9.0, 22, 14400, 8.0, 22, 86400, 6.0, 22, 172800, 5.5, > 4,75 mm > 2,00 mm, 19.7%, 24.7%, > 0,075 mm > 0,063 mm, 39.9%, 36.6%, > 2 μ > 2 μ, 35.5%, 33.8%, < 2 μ < 2 μ, 4.9%, 4.9%)



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-03 - m 0.30 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

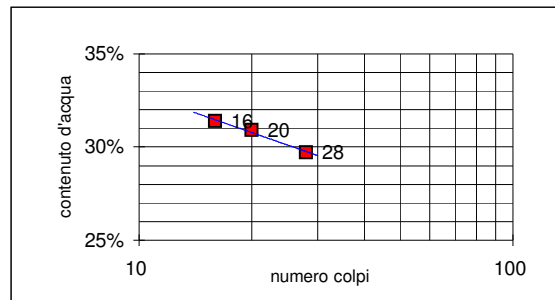
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Sabbia da grossa a fine con limo ghiaiosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	16	20	28			
massa umida lorda (g)	18.38	17.40	29.70	17.49	11.98	1439.09
massa secca lorda (g)	14.61	13.80	23.55	14.41	10.05	1306.93
acqua contenuta (g)	3.77	3.60	6.15	3.08	1.93	132.16
tara (g)	2.60	2.15	2.85	2.15	2.44	407.16
peso secco (g)	12.01	11.65	20.70	12.26	7.61	899.77
contenuto d'acqua	31.4%	30.9%	29.7%	25.1%	25.4%	14.7%

Umidità Naturale	15%
Limite Liquido	30%
Limite Plastico	25%
Indice Plastico	5%
Indice di Consistenza	3.17



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	75.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	54.4	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	40.5	%
% ghiaia:	24.7	
%sabbia:	34.9	
%limo-argilla:	40.5	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	5	25	0	0

INDICE DI GRUPPO:	1
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO: **A 4**

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: **ML o OL**

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-04 - m 0.50 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	12.4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-04 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	415.21	605.8
TERRA UMIDA (g)	1745.83	2081.47
TERRA ESSICATA* (g)	1599.63	1919.12
UMDITA' DETERMINATA (%)	12.3	12.4
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	12.4

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-04 - m 0.50 - 0.80

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

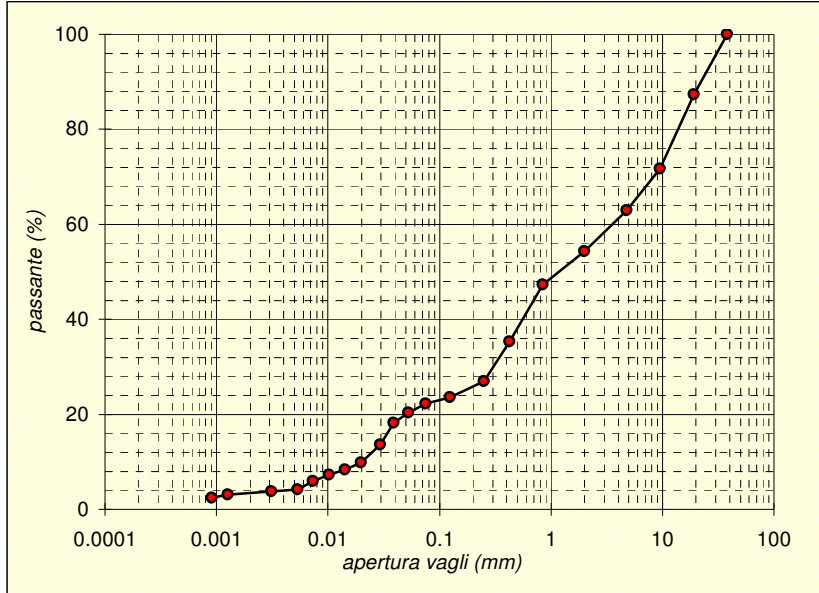
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 1184.42g and phi max = 0.1.

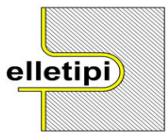
Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes sedimentation data and granulometric ratios (USCS, UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-04 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

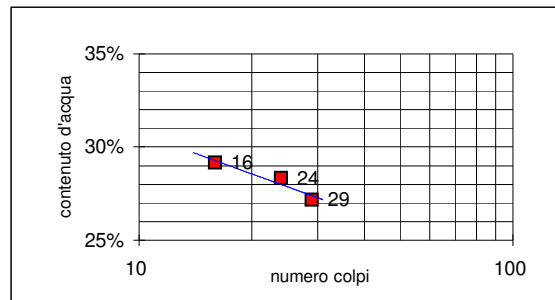
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	16	24	29			
massa umida lorda (g)	18.49	18.74	16.70	16.90	14.62	1745.83
massa secca lorda (g)	14.81	15.17	13.74	14.23	12.45	1599.63
acqua contenuta (g)	3.68	3.57	2.96	2.67	2.17	146.20
tara (g)	2.19	2.57	2.84	2.14	2.51	415.21
peso secco (g)	12.62	12.60	10.90	12.09	9.94	1184.42
contenuto d'acqua	29.2%	28.3%	27.2%	22.1%	21.8%	12.3%

Umidità Naturale	12%
Limite Liquido	28%
Limite Plastico	22%
Indice Plastico	6%
Indice di Consistenza	2.63



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	54.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	35.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	22.2	%
% ghiaia:	45.7	
%sabbia:	32.1	
%limo-argilla:	22.2	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	7	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:

A 1b

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:

CL - ML

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-05 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	16.0
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-05 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	614.34	481.54
TERRA UMIDA (g)	1961.68	1992.83
TERRA ESSICATA* (g)	1777.09	1783.54
UMDITA' DETERMINATA (%)	15.9	16.1
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	16.0

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

**elletipi s.r.l.**

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**CAMPIONE: **PZ14-05 - m 0.40 - 0.70**

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

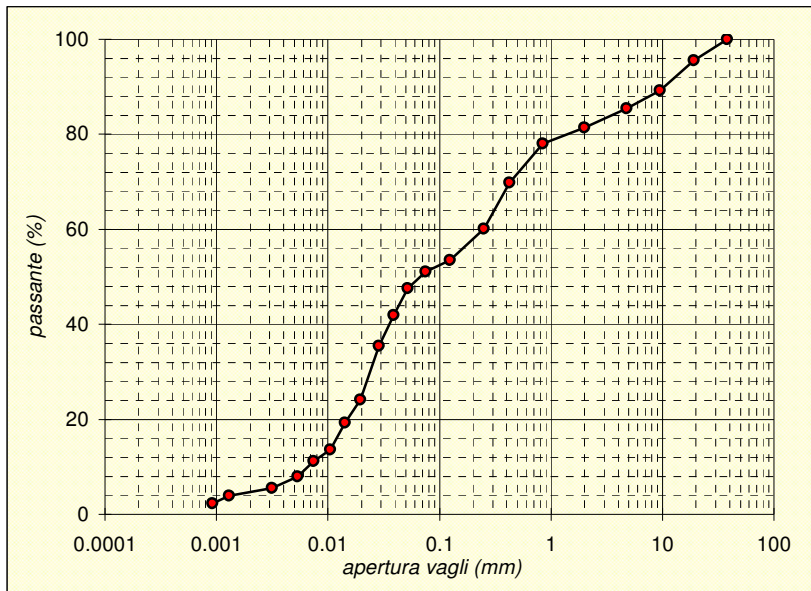
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

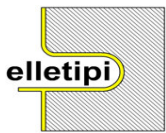
Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38.2	0.00	0.00	100.00
572	setaccio	19.1	52.19	4.49	95.51
573	setaccio	9.5	73.69	6.34	89.17
290	setaccio	4.75	43.76	3.76	85.41
291	setaccio	2.0	45.86	3.94	81.47
292	setaccio	0.850	40.60	3.49	77.97
293	setaccio	0.425	94.48	8.13	69.85
282	setaccio	0.250	112.56	9.68	60.17
283	setaccio	0.125	78.07	6.71	53.45
286	setaccio	0.075	27.81	2.39	51.06
-	calcolato	0.0523	39.87	3.43	47.63
-	calcolato	0.0388	65.83	5.66	41.97
-	calcolato	0.0288	75.23	6.47	35.50
-	calcolato	0.0196	131.66	11.32	24.18
-	calcolato	0.0143	56.43	4.85	19.33
-	calcolato	0.0104	65.83	5.66	13.66
-	calcolato	0.0075	28.21	2.43	11.24
-	calcolato	0.0054	37.62	3.24	8.00
-	calcolato	0.0031	28.21	2.43	5.58
-	calcolato	0.0013	18.81	1.62	3.96
-	calcolato	0.0009	18.81	1.62	2.34
	fondo	27.22	2.34	100.00	0.00
TOTALE		1162.75			ϕ max (mm) = 0.1

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22.5	30	32.5
22.5	60	29.0
22.5	120	25.0
22.5	300	18.0
22.5	600	15.0
22.5	1200	11.5
22.5	2400	10.0
22.5	4800	8.0
22.5	14400	6.5
22.5	86400	5.5
22.5	172800	4.5
Rapporti granulometrici		
USCS		
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	14.6%	18.5%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	34.3%	32.1%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	46.3%	44.7%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	4.8%	4.8%

Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano RossiIl Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-05 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

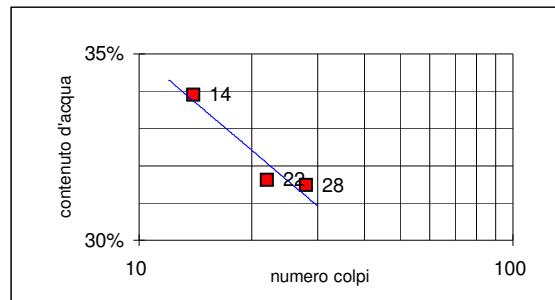
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	14	22	28			
massa umida lorda (g)	20.74	20.80	23.08	16.70	15.43	1961.68
massa secca lorda (g)	16.09	16.39	18.18	14.18	13.08	1777.09
acqua contenuta (g)	4.65	4.41	4.90	2.52	2.35	184.59
tara (g)	2.37	2.44	2.61	2.83	2.63	614.34
peso secco (g)	13.72	13.95	15.57	11.35	10.45	1162.75
contenuto d'acqua	33.9%	31.6%	31.5%	22.2%	22.5%	15.9%

Umidità Naturale	16%
Limite Liquido	32%
Limite Plastico	22%
Indice Plastico	9%
Indice di Consistenza	1.70



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	81.5	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	69.8	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	51.1	%
% ghiaia:	18.5	
%sabbia:	30.4	
%limo-argilla:	51.1	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	16	36	0	0

INDICE DI GRUPPO:	3
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	CL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-06 - m 0.30 - 0.60
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	11.6
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-06 - m 0.30 - 0.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	608.68	504.28
TERRA UMIDA (g)	1792.51	1964.07
TERRA ESSICATA* (g)	1668.11	1814.51
UMDITA' DETERMINATA (%)	11.7	11.4
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	11.6

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-06 - m 0.30 - 0.60

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

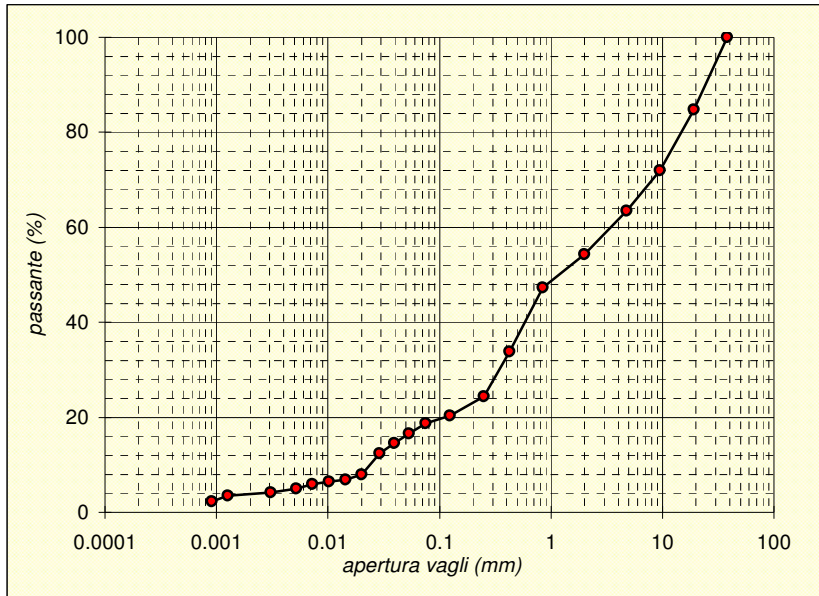
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 1059.43g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes sedimentation data and granulometric reports for USCS and UNI standards for Ghiaia, Sabbia, Limo, and Argilla.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-06 - m 0.30 - 0.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

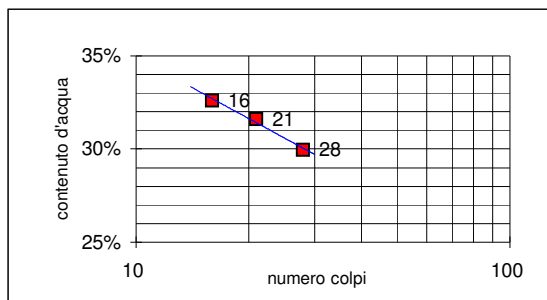
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	16	21	28			
massa umida lorda (g)	19.99	18.77	19.13	14.86	17.68	1792.51
massa secca lorda (g)	15.65	14.89	15.20	12.51	14.79	1668.11
acqua contenuta (g)	4.34	3.88	3.93	2.35	2.89	124.40
tara (g)	2.34	2.61	2.08	2.24	2.31	608.68
peso secco (g)	13.31	12.28	13.12	10.27	12.48	1059.43
contenuto d'acqua	32.6%	31.6%	30.0%	22.9%	23.2%	11.7%

Umidità Naturale	12%
Limite Liquido	31%
Limite Plastico	23%
Indice Plastico	8%
Indice di Consistenza	2.49



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	54.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	33.8	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	18.8	%
% ghiaia:	45.7	
%sabbia:	35.5	
%limo-argilla:	18.8	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	4	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 2 - 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-07 - m 0.50 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	21.3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

**UMIDITA' DI UNA TERRA
ASTM D 2216**

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-07 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	308.88	393.21
TERRA UMIDA (g)	816.41	2604.66
TERRA ESSICATA* (g)	727.29	2217.54
UMDITA' DETERMINATA (%)	21.3	21.2
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	21.3

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-07 - m 0.50 - 0.80

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

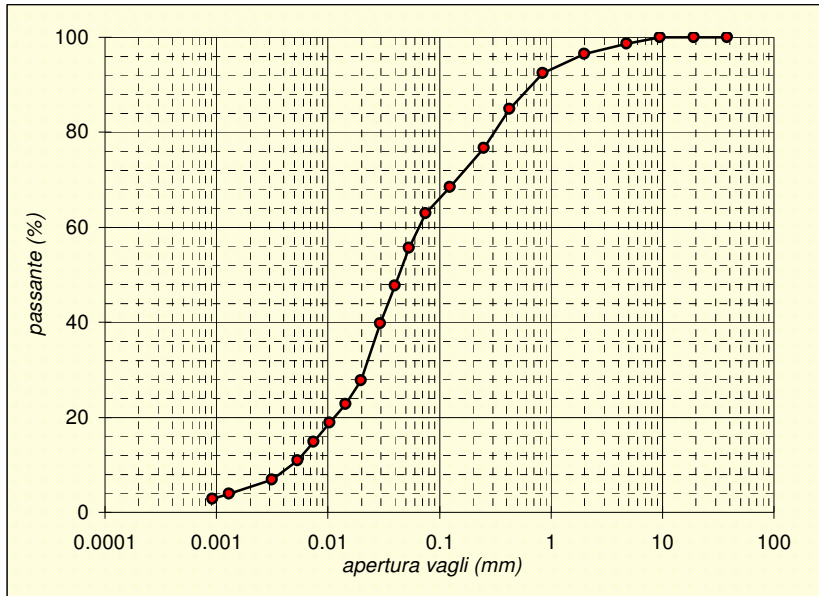
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 418.41g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes sedimentation data and granulometric ratios (USCS, UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-07 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

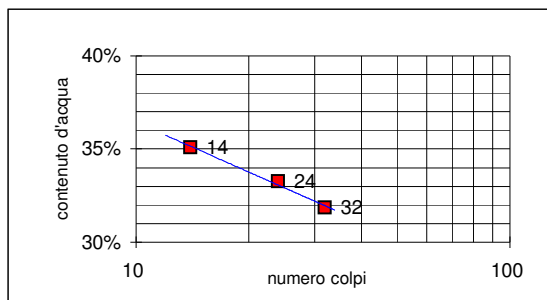
*Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.*

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	14	24	32			
massa umida lorda (g)	18.11	20.25	22.98	13.21	17.17	816.41
massa secca lorda (g)	14.15	15.92	18.01	10.99	14.09	727.29
acqua contenuta (g)	3.96	4.33	4.97	2.22	3.08	89.12
tara (g)	2.86	2.90	2.40	2.55	2.32	308.88
peso secco (g)	11.29	13.02	15.61	8.44	11.77	418.41
contenuto d'acqua	35.1%	33.3%	31.8%	26.3%	26.2%	21.3%

Umidità Naturale	21%
Limite Liquido	33%
Limite Plastico	26%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	1.74



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	96.5	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	85.0	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	62.9	%
% ghiaia:	3.5	
%sabbia:	33.6	
%limo-argilla:	62.9	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	28	40	0	0

INDICE DI GRUPPO:	6
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:

A 4

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:

ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-08 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	19.9
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA
ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-08 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	310.88	462.00
TERRA UMIDA (g)	837.8	2537.92
TERRA ESSICATA* (g)	749.93	2194.82
UMDITA' DETERMINATA (%)	20.0	19.8
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	19.9

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)					
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.					
CAMPIONE:	PZ14-08 -		m 0.40 - 0.70			
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14			
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-			
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00			

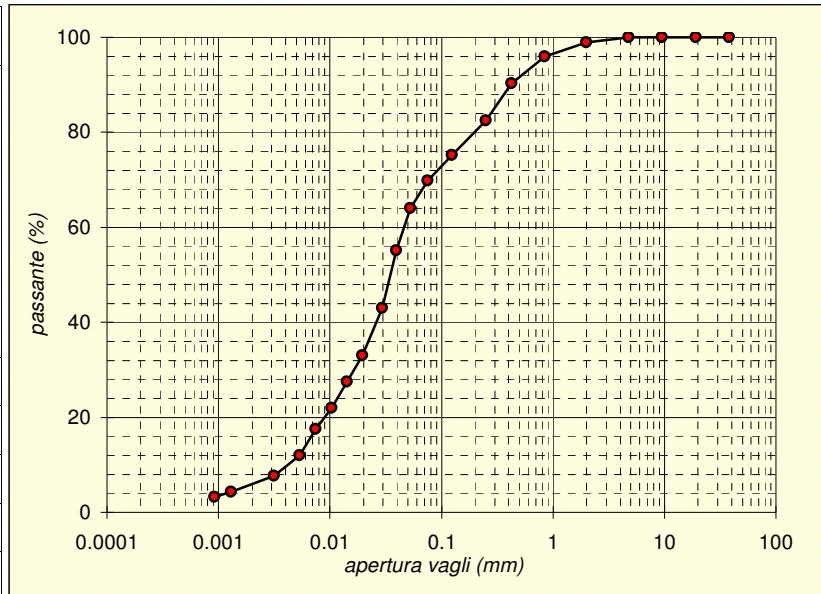
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38.2	0.00	0.00	100.00
572	setaccio	19.1	0.00	0.00	100.00
573	setaccio	9.5	0.00	0.00	100.00
290	setaccio	4.75	0.00	0.00	100.00
291	setaccio	2.0	4.76	1.08	98.92
292	setaccio	0.850	12.72	2.90	96.02
293	setaccio	0.425	25.02	5.70	90.32
282	setaccio	0.250	34.66	7.89	82.43
283	setaccio	0.125	31.47	7.17	75.26
286	setaccio	0.075	24.03	5.47	69.78
-	calcolato	0.0527	25.60	5.83	63.96
-	calcolato	0.0393	38.80	8.84	55.12
-	calcolato	0.0296	53.35	12.15	42.97
-	calcolato	0.0196	43.65	9.94	33.02
-	calcolato	0.0142	24.25	5.52	27.50
-	calcolato	0.0103	24.25	5.52	21.98
-	calcolato	0.0074	19.40	4.42	17.56
-	calcolato	0.0054	24.25	5.52	12.03
-	calcolato	0.0031	19.40	4.42	7.62
-	calcolato	0.0013	14.55	3.31	4.30
-	calcolato	0.0009	4.85	1.10	3.20
	fondo	14.04	3.20	100.00	0.00
TOTALE		439.05			ϕ max (mm) = 0.1

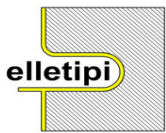
Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.03	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22.5	30	32.0
22.5	60	28.0
22.5	120	22.5
22.5	300	18.0
22.5	600	15.5
22.5	1200	13.0
22.5	2400	11.0
22.5	4800	8.5
22.5	14400	6.5
22.5	86400	5.0
22.5	172800	4.5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0.0%	1.1%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	30.2%	32.0%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	63.9%	61.0%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	5.9%	5.9%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-08 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

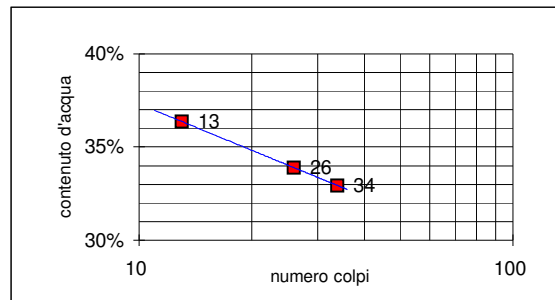
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	13	26	34			
massa umida lorda (g)	20.08	17.79	19.80	17.52	16.22	837.80
massa secca lorda (g)	15.53	13.98	15.46	14.30	13.26	749.93
acqua contenuta (g)	4.55	3.81	4.34	3.22	2.96	87.87
tara (g)	3.02	2.74	2.28	2.22	2.11	310.88
peso secco (g)	12.51	11.24	13.18	12.08	11.15	439.05
contenuto d'acqua	36.4%	33.9%	32.9%	26.7%	26.5%	20.0%

Umidità Naturale	20%
Limite Liquido	34%
Limite Plastico	27%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	1.89



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	98.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	90.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	69.8	%
% ghiaia:	1.1	
%sabbia:	29.1	
%limo-argilla:	69.8	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	35	40	0	0

INDICE DI GRUPPO:	7
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:

A 4

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:

ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-09 - m 0.40 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	36.5
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-09 - m 0.40 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	311.17	445.87
TERRA UMIDA (g)	831.11	3138.54
TERRA ESSICATA* (g)	691.63	2422
UMDITA' DETERMINATA (%)	36.7	36.3
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	36.5

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-09 - m 0.40 - 0.80

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

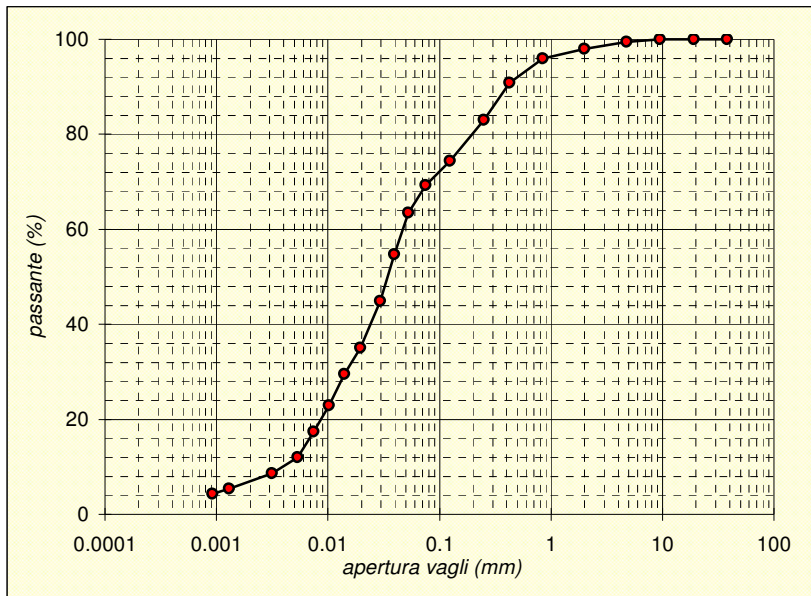
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio, trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 0.0009 mm and a 'fondo' row. Total: 380.46 g, phi max (mm) = 0.1

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes sedimentation data and granulometric ratios (USCS, UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-09 - m 0.40 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

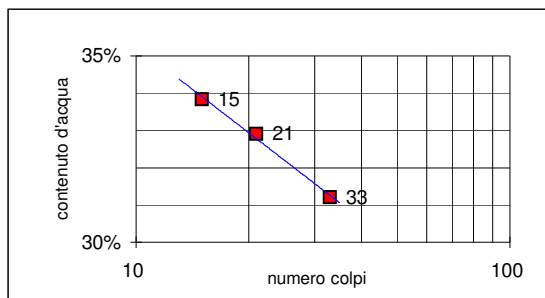
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	15	21	33			
massa umida lorda (g)	17.83	23.01	18.39	14.78	10.77	831.11
massa secca lorda (g)	13.99	17.89	14.73	12.42	9.19	691.63
acqua contenuta (g)	3.84	5.12	3.66	2.36	1.58	139.48
tara (g)	2.64	2.33	3.00	2.29	2.43	311.17
peso secco (g)	11.35	15.56	11.73	10.13	6.76	380.46
contenuto d'acqua	33.8%	32.9%	31.2%	23.3%	23.4%	36.7%

Umidità Naturale	37%
Limite Liquido	32%
Limite Plastico	23%
Indice Plastico	9%
Indice di Consistenza	-0.50



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	98.0	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	90.8	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	69.3	%
% ghiaia:	2.0	
%sabbia:	28.7	
%limo-argilla:	69.3	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	34	40	0	0

INDICE DI GRUPPO:	7
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-10 - m 0.50 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	19.2
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-10 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	400.96	433.26
TERRA UMIDA (g)	1556.2	2363.67
TERRA ESSICATA* (g)	1370.94	2050.83
UMDITA' DETERMINATA (%)	19.1	19.3
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	19.2

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi), 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano, PZ14-10 - m 0.50 - 0.80, 13310/14, DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14, DATA CONSEGNA: -, rev.00 del: 00/01/00)

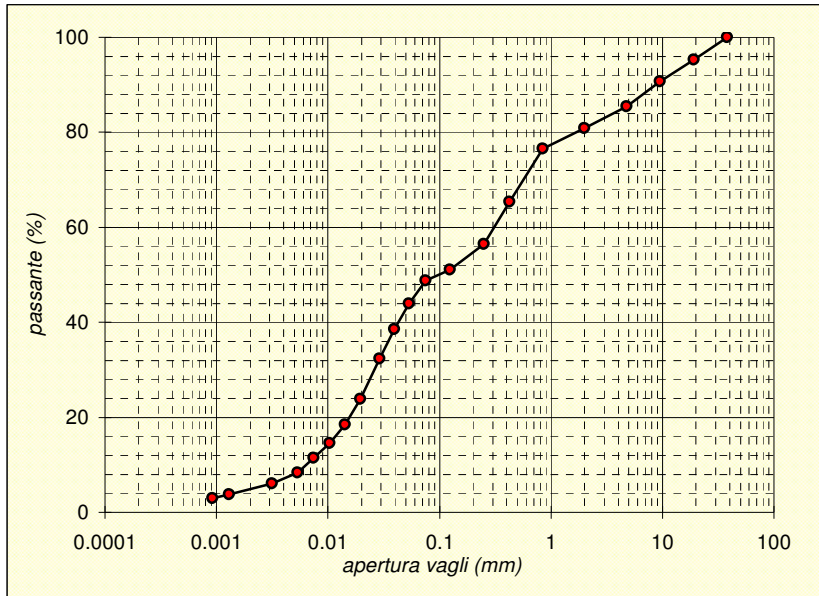
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 969.98g and phi max (mm) = 0.1.

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value (50.03, 22.5, 30, 31.5, 22.5, 60, 28.0, 22.5, 120, 24.0, 22.5, 300, 18.5, 22.5, 600, 15.0, 22.5, 1200, 12.5, 22.5, 2400, 10.5, 22.5, 4800, 8.5, 22.5, 14400, 7.0, 22.5, 86400, 5.5, 22.5, 172800, 5.0, > 4,75 mm, > 2,00 mm, 14.6%, 19.1%, > 0,075 mm, > 0,063 mm, 36.7%, 34.6%, > 2 μ, > 2 μ, 43.8%, 41.4%, < 2 μ, < 2 μ, 4.9%, 4.9%).



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-10 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

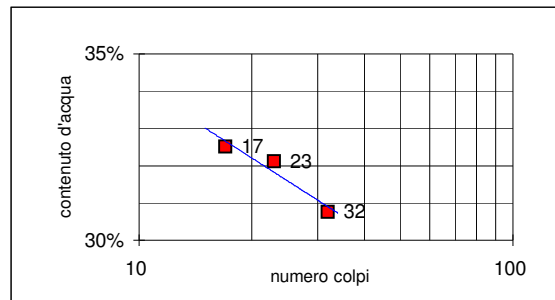
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	17	23	32			
massa umida lorda (g)	19.38	18.71	18.93	16.46	15.88	1556.20
massa secca lorda (g)	15.17	14.93	15.15	13.65	13.18	1370.94
acqua contenuta (g)	4.21	3.78	3.78	2.81	2.70	185.26
tara (g)	2.22	3.16	2.86	2.23	2.39	400.96
peso secco (g)	12.95	11.77	12.29	11.42	10.79	969.98
contenuto d'acqua	32.5%	32.1%	30.8%	24.6%	25.0%	19.1%

Umidità Naturale	19%
Limite Liquido	32%
Limite Plastico	25%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	1.84



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	80.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	65.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	48.8	%
% ghiaia:	19.1	
%sabbia:	32.1	
%limo-argilla:	48.8	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	14	34	0	0

INDICE DI GRUPPO:	3
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-11 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	19.8
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-11 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	308.33	349.52
TERRA UMIDA (g)	1354.82	2492.54
TERRA ESSICATA* (g)	1182.91	2137.01
UMDITA' DETERMINATA (%)	19.7	19.9
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	19.8

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-11 - m 0.40 - 0.70

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

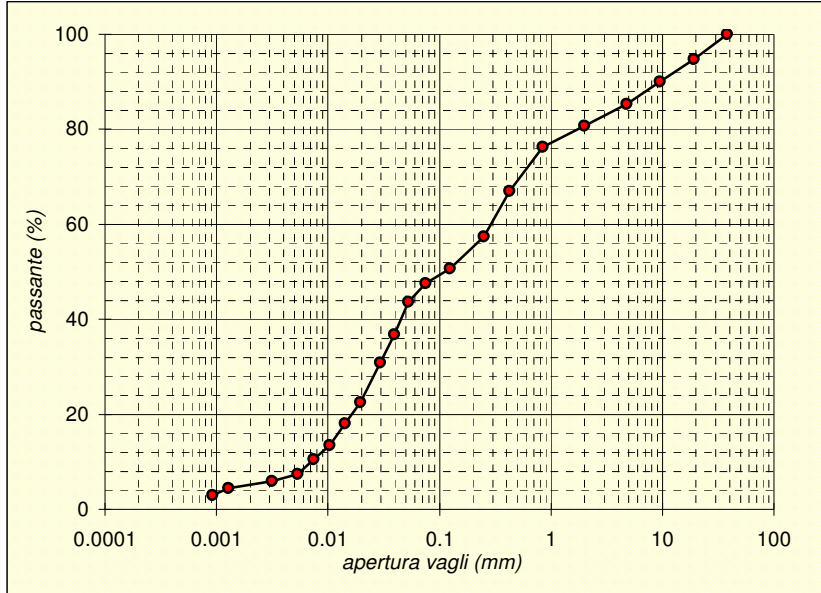
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 0.0009 mm and a 'fondo' row. Total: 874.58 g, phi max (mm) = 0.1

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes data for passing through 0.075 mm sieve and granulometric ratios (USCS, UNI) for Ghiaia, Sabbia, Limo, and Argilla.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-11 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

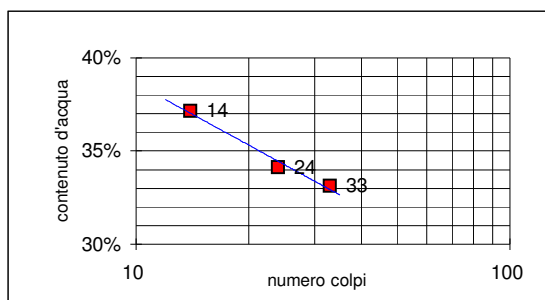
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	14	24	33			
massa umida lorda (g)	18.37	20.06	18.60	16.81	16.50	1354.82
massa secca lorda (g)	14.05	15.73	14.55	13.83	13.57	1182.91
acqua contenuta (g)	4.32	4.33	4.05	2.98	2.93	171.91
tara (g)	2.42	3.04	2.33	2.29	2.23	308.33
peso secco (g)	11.63	12.69	12.22	11.54	11.34	874.58
contenuto d'acqua	37.1%	34.1%	33.1%	25.8%	25.8%	19.7%

Umidità Naturale	20%
Limite Liquido	34%
Limite Plastico	26%
Indice Plastico	8%
Indice di Consistenza	1.73



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	80.7	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	67.0	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	47.6	%
% ghiaia:	19.3	
%sabbia:	33.1	
%limo-argilla:	47.6	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	13	33	0	0

INDICE DI GRUPPO:	3
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-12 - m 0.60 - 0.90
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia medio fine e limo debolmente argillosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	18.3
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-12 - m 0.60 - 0.90		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Sabbia medio fine e limo debolmente argillosa marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	310.75	482.88
TERRA UMIDA (g)	803.76	2785.59
TERRA ESSICATA* (g)	727.83	2427.57
UMDITA' DETERMINATA (%)	18.2	18.4
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	18.3

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-12 - m 0.60 - 0.90

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

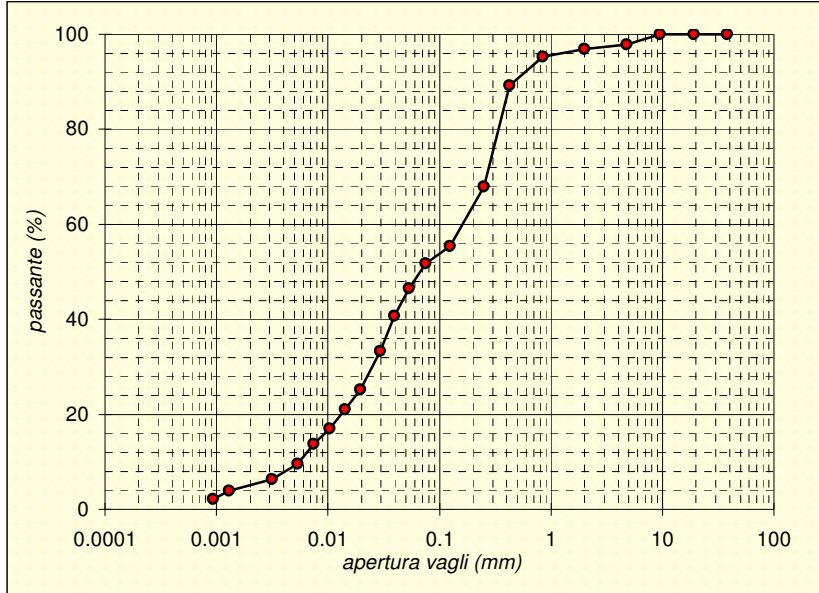
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia medio fine e limo debolmente argillosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 417.08g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes sedimentation data and granulometric reports for USCS and UNI standards for Ghiaia, Sabbia, Limo, and Argilla.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-12 - m 0.60 - 0.90		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

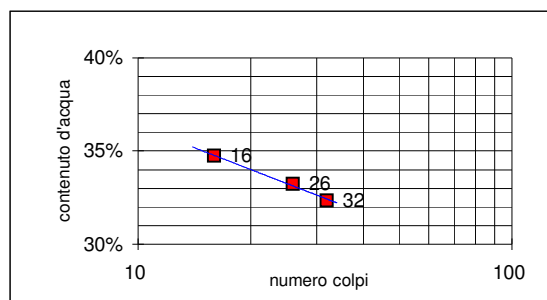
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Sabbia medio fine e limo debolmente argillosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	16	26	32			
massa umida lorda (g)	20.94	21.42	17.91	14.87	16.04	803.76
massa secca lorda (g)	16.30	16.86	14.09	12.38	13.31	727.83
acqua contenuta (g)	4.64	4.56	3.82	2.49	2.73	75.93
tara (g)	2.94	3.14	2.28	2.42	2.33	310.75
peso secco (g)	13.36	13.72	11.81	9.96	10.98	417.08
contenuto d'acqua	34.7%	33.2%	32.3%	25.0%	24.9%	18.2%

Umidità Naturale	18%
Limite Liquido	33%
Limite Plastico	25%
Indice Plastico	8%
Indice di Consistenza	1.81



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	96.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	89.2	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	51.7	%
% ghiaia:	3.1	
%sabbia:	45.2	
%limo-argilla:	51.7	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	17	37	0	0

INDICE DI GRUPPO:	3
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-13 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	18.5
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-13 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	409.33	410.05
TERRA UMIDA (g)	1723.3	2694.1
TERRA ESSICATA* (g)	1518.1	2336.3
UMDITA' DETERMINATA (%)	18.5	18.6
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	18.5

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi), 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano, PZ14-13 - m 0.40 - 0.70, 13310/14, DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14, DATA CONSEGNA: -, rev.00 del: 00/01/00)

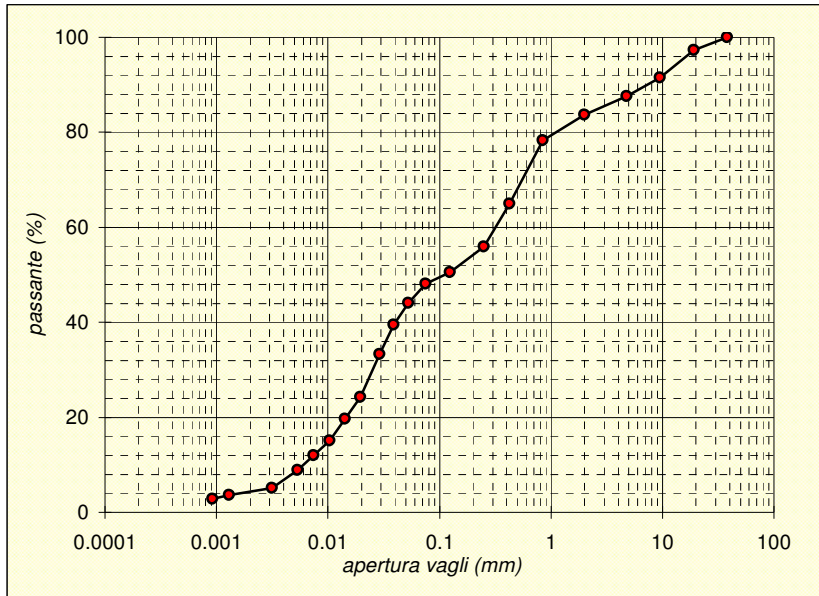
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 1108.77g and phi max (mm) = 0.1.

Table with 3 columns: Parameter (Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura, Rapporti granulometrici USCS, UNI, GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA) and Value (50.01, 22, 30, 32.0, 22, 60, 29.0, 22, 120, 25.0, 22, 300, 19.0, 22, 600, 16.0, 22, 1200, 13.0, 22, 2400, 11.0, 22, 4800, 9.0, 22, 14400, 6.5, 22, 86400, 5.5, 22, 172800, 5.0, > 4,75 mm, > 2,00 mm, 12.4%, 16.4%, > 0,075 mm, > 0,063 mm, 39.4%, 37.5%, > 2 μ, > 2 μ, 43.8%, 41.8%, < 2 μ, < 2 μ, 4.3%, 4.3%).



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-13 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

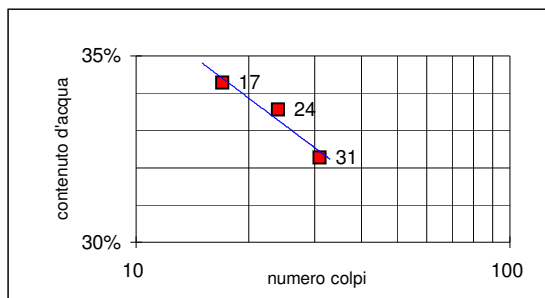
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia da grossa a fine ghiaioso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	17	24	31			
massa umida lorda (g)	17.72	19.68	17.48	15.31	14.62	1723.30
massa secca lorda (g)	13.85	15.32	13.75	12.64	12.06	1518.10
acqua contenuta (g)	3.87	4.36	3.73	2.67	2.56	205.20
tara (g)	2.56	2.33	2.19	2.35	2.28	409.33
peso secco (g)	11.29	12.99	11.56	10.29	9.78	1108.77
contenuto d'acqua	34.3%	33.6%	32.3%	25.9%	26.2%	18.5%

Umidità Naturale	19%
Limite Liquido	33%
Limite Plastico	26%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	2.07



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	83.6	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	64.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	48.2	%
% ghiaia:	16.4	
%sabbia:	35.5	
%limo-argilla:	48.2	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	13	33	0	0

INDICE DI GRUPPO:	3
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-14 - m 0.30 - 0.60
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	21.6
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

**UMIDITA' DI UNA TERRA
ASTM D 2216**

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-14 - m 0.30 - 0.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

**ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	310.1	452.90
TERRA UMIDA (g)	1085.23	2482.29
TERRA ESSICATA* (g)	947.94	2122.08
UMDITA' DETERMINATA (%)	21.5	21.6
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	21.6

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-14 - m 0.30 - 0.60

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

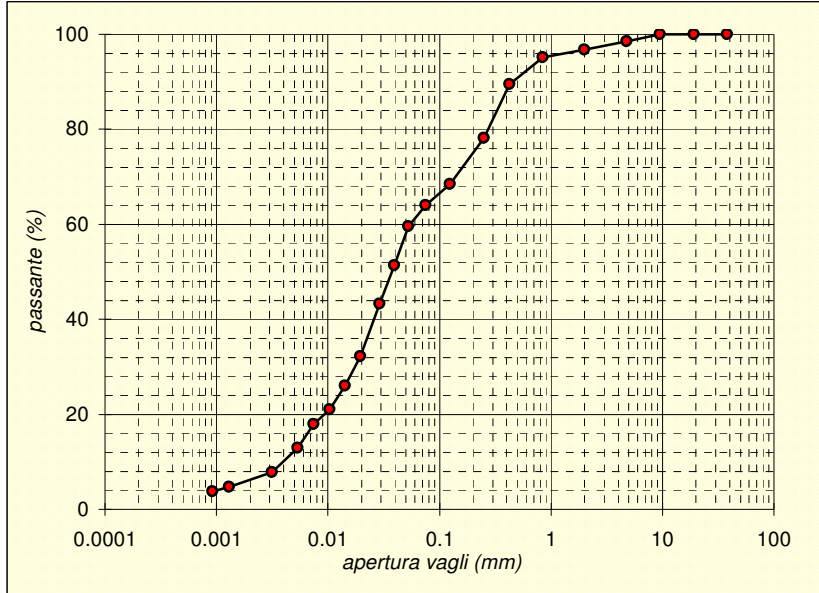
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio, trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 637.84g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: Passante effettivo setaccio, t° C, Tempo (s), Lettura. Includes USCS and UNI soil classification data for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-14 - m 0.30 - 0.60		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

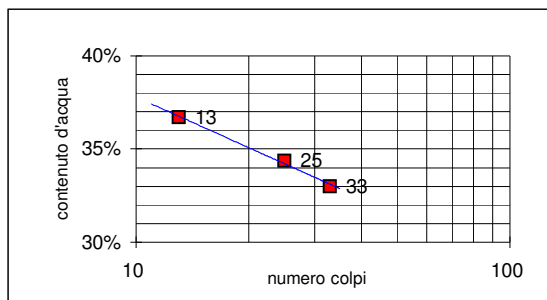
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	13	25	33			
massa umida lorda (g)	18.47	19.68	18.14	15.22	16.77	1085.23
massa secca lorda (g)	14.20	15.39	14.22	12.57	13.81	947.94
acqua contenuta (g)	4.27	4.29	3.92	2.65	2.96	137.29
tara (g)	2.57	2.91	2.34	2.27	2.15	310.10
peso secco (g)	11.63	12.48	11.88	10.30	11.66	637.84
contenuto d'acqua	36.7%	34.4%	33.0%	25.7%	25.4%	21.5%

Umidità Naturale	22%
Limite Liquido	34%
Limite Plastico	26%
Indice Plastico	9%
Indice di Consistenza	1.47



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	96.8	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	89.5	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	64.0	%
% ghiaia:	3.2	
%sabbia:	32.8	
%limo-argilla:	64.0	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	29	40	0	0

INDICE DI GRUPPO:	6
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-16 - m 0.40 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	17.4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-16 - m 0.40 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	409.55	561.77
TERRA UMIDA (g)	1346.42	2951.31
TERRA ESSICATA* (g)	1207.22	2598.89
UMDITA' DETERMINATA (%)	17.5	17.3
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	17.4

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)				
CANTIERE:	1 ^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.				
CAMPIONE:	PZ14-16 -	m 0.40 - 0.80			
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14		
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-		
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00		

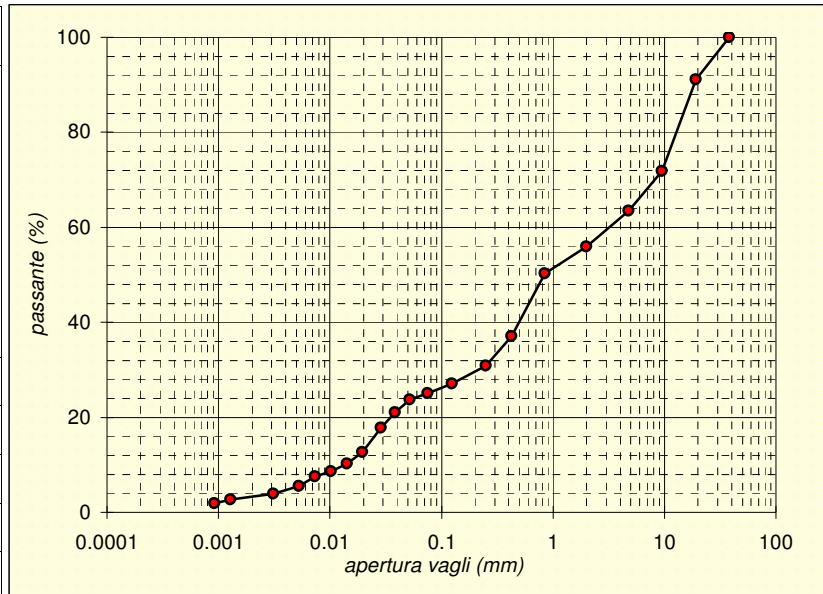
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38.2	0.00	0.00	100.00
572	setaccio	19.1	70.50	8.84	91.16
573	setaccio	9.5	154.50	19.37	71.79
290	setaccio	4.75	66.61	8.35	63.44
291	setaccio	2.0	59.43	7.45	55.99
292	setaccio	0.850	45.17	5.66	50.33
293	setaccio	0.425	105.71	13.25	37.08
282	setaccio	0.250	49.83	6.25	30.83
283	setaccio	0.125	29.92	3.75	27.08
286	setaccio	0.075	16.20	2.03	25.05
-	calcolato	0.0519	10.21	1.28	23.77
-	calcolato	0.0385	22.16	2.78	20.99
-	calcolato	0.0286	25.32	3.17	17.82
-	calcolato	0.0194	41.15	5.16	12.66
-	calcolato	0.0142	18.99	2.38	10.28
-	calcolato	0.0102	12.66	1.59	8.69
-	calcolato	0.0073	9.50	1.19	7.50
-	calcolato	0.0053	15.83	1.98	5.51
-	calcolato	0.0031	12.66	1.59	3.93
-	calcolato	0.0013	9.50	1.19	2.74
-	calcolato	0.0009	6.33	0.79	1.94
	fondo	15.49	1.94	100.00	0.00
TOTALE		797.67			ϕ max (mm) = 0.1

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	49.99	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22.5	30	33.0
22.5	60	29.5
22.5	120	25.5
22.5	300	19.0
22.5	600	16.0
22.5	1200	14.0
22.5	2400	12.5
22.5	4800	10.0
22.5	14400	8.0
22.5	86400	6.5
22.5	172800	5.5
Rapporti granulometrici		
	USCS	UNI
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	36.6%	44.0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	38.4%	31.6%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	21.7%	21.1%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	3.3%	3.3%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-16 - m 0.40 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

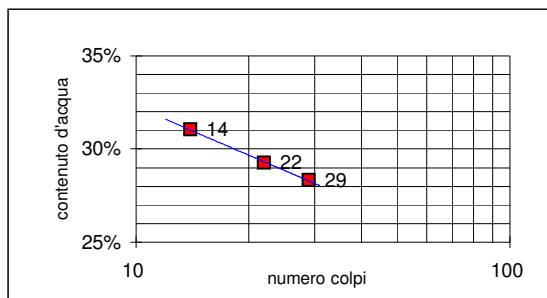
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Ghiaia con sabbia da grossa a fine limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	14	22	29			
massa umida lorda (g)	19.10	18.04	16.74	16.06	15.40	1346.42
massa secca lorda (g)	15.10	14.52	13.63	13.58	12.99	1207.22
acqua contenuta (g)	4.00	3.52	3.11	2.48	2.41	139.20
tara (g)	2.21	2.49	2.65	2.37	2.15	409.55
peso secco (g)	12.89	12.03	10.98	11.21	10.84	797.67
contenuto d'acqua	31.0%	29.3%	28.3%	22.1%	22.2%	17.5%

Umidità Naturale	17%
Limite Liquido	29%
Limite Plastico	22%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	1.71



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	56.0	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	37.1	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	25.0	%
% ghiaia:	44.0	
%sabbia:	30.9	
%limo-argilla:	25.0	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	10	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
-------------------	---

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:

A 2 - 4

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:

CL - ML

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-17 - m 0.50 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	26.1
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-17 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	311.18	400.65
TERRA UMIDA (g)	828.18	2974.64
TERRA ESSICATA* (g)	720.99	2441.39
UMDITA' DETERMINATA (%)	26.2	26.1
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	26.1

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli

**elletipi s.r.l.**

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**CANTIERE: **1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**CAMPIONE: **PZ14-17 - m 0.50 - 0.80**

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

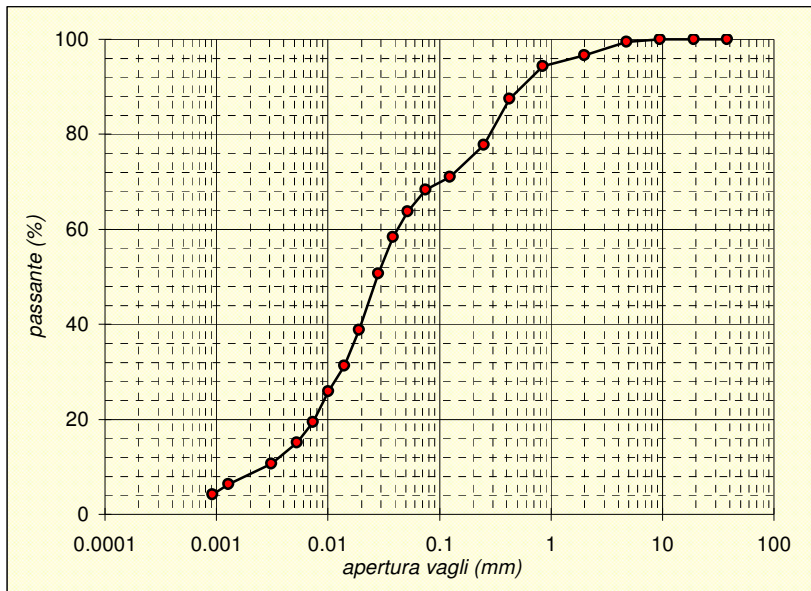
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio	38.2	0.00	0.00	100.00
572	setaccio	19.1	0.00	0.00	100.00
573	setaccio	9.5	0.00	0.00	100.00
290	setaccio	4.75	2.22	0.54	99.46
291	setaccio	2.0	11.45	2.79	96.66
292	setaccio	0.850	9.73	5.71	94.29
293	setaccio	0.425	27.82	6.79	87.50
282	setaccio	0.250	39.80	9.71	77.79
283	setaccio	0.125	27.94	6.82	70.97
286	setaccio	0.075	11.00	2.68	68.29
-	calcolato	0.0523	18.79	4.59	63.70
-	calcolato	0.0383	22.16	5.41	58.29
-	calcolato	0.0283	31.03	7.57	50.72
-	calcolato	0.0190	48.76	11.90	38.82
-	calcolato	0.0140	31.03	7.57	31.25
-	calcolato	0.0101	22.16	5.41	25.85
-	calcolato	0.0074	26.60	6.49	19.36
-	calcolato	0.0053	17.73	4.33	15.03
-	calcolato	0.0031	17.73	4.33	10.70
-	calcolato	0.0013	17.73	4.33	6.38
-	calcolato	0.0009	8.87	2.16	4.21
	fondo	17.26	4.21	100.00	0.00
TOTALE		409.81			ϕ max (mm) = 0.1

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.00	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22.5	30	32.5
22.5	60	30.0
22.5	120	26.5
22.5	300	21.0
22.5	600	17.5
22.5	1200	15.0
22.5	2400	12.0
22.5	4800	10.0
22.5	14400	8.0
22.5	86400	6.0
22.5	172800	5.0
Rapporti granulometrici		
USCS		
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	0.5%	3.3%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	31.2%	30.6%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	59.8%	57.5%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	8.5%	8.5%

Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano RossiIl Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-17 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

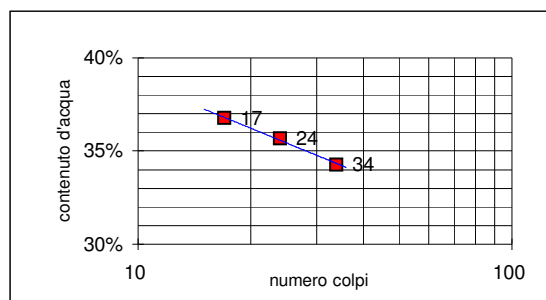
*Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.*

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Limo con sabbia medio fine debolmente argilloso marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	17	24	34			
massa umida lorda (g)	19.78	18.95	19.82	17.81	16.41	828.18
massa secca lorda (g)	15.23	14.55	15.46	14.60	13.47	720.99
acqua contenuta (g)	4.55	4.40	4.36	3.21	2.94	107.19
tara (g)	2.85	2.22	2.74	2.42	2.36	311.18
peso secco (g)	12.38	12.33	12.72	12.18	11.11	409.81
contenuto d'acqua	36.8%	35.7%	34.3%	26.4%	26.5%	26.2%

Umidità Naturale	26%
Limite Liquido	35%
Limite Plastico	26%
Indice Plastico	9%
Indice di Consistenza	1.03



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	96.7	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	87.5	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	68.3	%
% ghiaia:	3.3	
%sabbia:	28.4	
%limo-argilla:	68.3	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	33	40	0	0

INDICE DI GRUPPO:	7
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P. kg/cm2	T.V. kg/cm2	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
		.20					Terreno vegetale								
1		1.00					Limo con sabbia medio fine marrone								
2		2.00					Sabbia da grossa a fine limosa a tratti ghiaiosa marrone								
3															
4															

Inizio Esecuzione
20/11/14Fine Esecuzione
20/10/14Metodo Perfor.
Trivellazione manualeSondaggio
PZ14-17Quota
P.C.Attrezzo
TrivellaCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

2.00

Operatore
FORMISANO



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-18 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	14.0
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-18 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	402.08	411.43
TERRA UMIDA (g)	1585.82	2412.43
TERRA ESSICATA* (g)	1441.39	2165.62
UMDITA' DETERMINATA (%)	13.9	14.1
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	14.0

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Ⓜ Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: **S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)**

CANTIERE: **1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.**

CAMPIONE: **PZ14-18 - m 0.40 - 0.70**

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

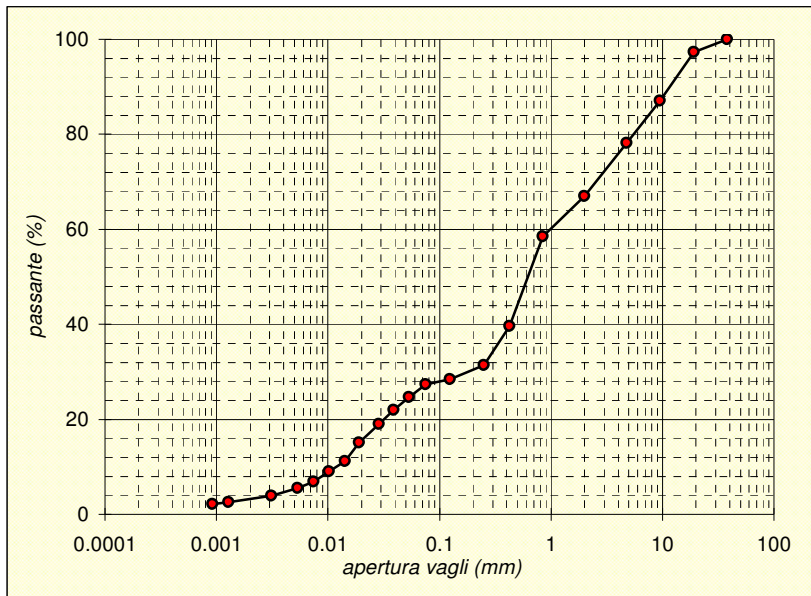
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone

codici	vaglio	trattenuto	trattenuto	cum. tratt.	passante
	(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
571	setaccio 38.2	0.00	0.00	0.00	100.00
572	setaccio 19.1	27.74	2.67	2.67	97.33
573	setaccio 9.5	107.32	10.33	13.00	87.00
290	setaccio 4.75	92.34	8.88	21.88	78.12
291	setaccio 2.0	115.84	11.15	33.03	66.97
292	setaccio 0.850	87.66	8.43	41.46	58.54
293	setaccio 0.425	196.57	18.91	60.37	39.63
282	setaccio 0.250	85.42	8.22	68.59	31.41
283	setaccio 0.125	30.69	2.95	71.55	28.45
286	setaccio 0.075	11.80	1.14	72.68	27.32
-	calcolato 0.0530	28.21	2.71	75.40	24.60
-	calcolato 0.0390	26.97	2.59	77.99	22.01
-	calcolato 0.0288	31.46	3.03	81.02	18.98
-	calcolato 0.0191	40.45	3.89	84.91	15.09
-	calcolato 0.0142	40.45	3.89	88.80	11.20
-	calcolato 0.0103	22.47	2.16	90.96	9.04
-	calcolato 0.0074	22.47	2.16	93.13	6.87
-	calcolato 0.0053	13.48	1.30	94.42	5.58
-	calcolato 0.0031	17.98	1.73	96.15	3.85
-	calcolato 0.0013	13.48	1.30	97.45	2.55
-	calcolato 0.0009	4.49	0.43	97.88	2.12
	fondo	22.00	2.12	100.00	0.00
TOTALE		1039.31		φ max (mm) = 0.1	

Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro	50.03	
t° C	Tempo (s)	Lettura
22.5	30	31.5
22.5	60	28.5
22.5	120	25.0
22.5	300	20.5
22.5	600	16.0
22.5	1200	13.5
22.5	2400	11.0
22.5	4800	9.5
22.5	14400	7.5
22.5	86400	6.0
22.5	172800	5.5
Rapporti granulometrici		
USCS		
GHIAIA	> 4,75 mm	> 2,00 mm
	21.9%	33.0%
SABBIA	> 0,075 mm	> 0,063 mm
	50.8%	41.0%
LIMO	> 2 μ	> 2 μ
	24.1%	22.8%
ARGILLA	< 2 μ	< 2 μ
	3.2%	3.2%



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-18 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

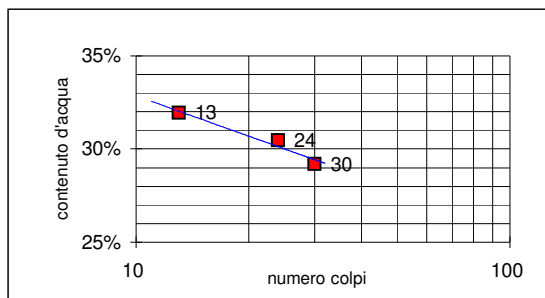
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	13	24	30			
massa umida lorda (g)	17.11	16.77	20.56	18.13	15.92	1585.82
massa secca lorda (g)	13.50	13.48	16.57	15.11	13.31	1441.39
acqua contenuta (g)	3.61	3.29	3.99	3.02	2.61	144.43
tara (g)	2.20	2.68	2.90	2.37	2.23	402.08
peso secco (g)	11.30	10.80	13.67	12.74	11.08	1039.31
contenuto d'acqua	31.9%	30.5%	29.2%	23.7%	23.6%	13.9%

Umidità Naturale	14%
Limite Liquido	30%
Limite Plastico	24%
Indice Plastico	6%
Indice di Consistenza	2.53



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	67.0	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	39.6	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	27.3	%
% ghiaia:	33.0	
%sabbia:	39.7	
%limo-argilla:	27.3	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	12	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:

A 2 - 4

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:

ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® [Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-19 - m 0.60 - 0.90
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	25.4
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-19 - m 0.60 - 0.90		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	408.67	387.46
TERRA UMIDA (g)	1538.05	2469.32
TERRA ESSICATA* (g)	1310.83	2045.96
UMDITA' DETERMINATA (%)	25.2	25.5
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	25.4

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-19 - m 0.60 - 0.90

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

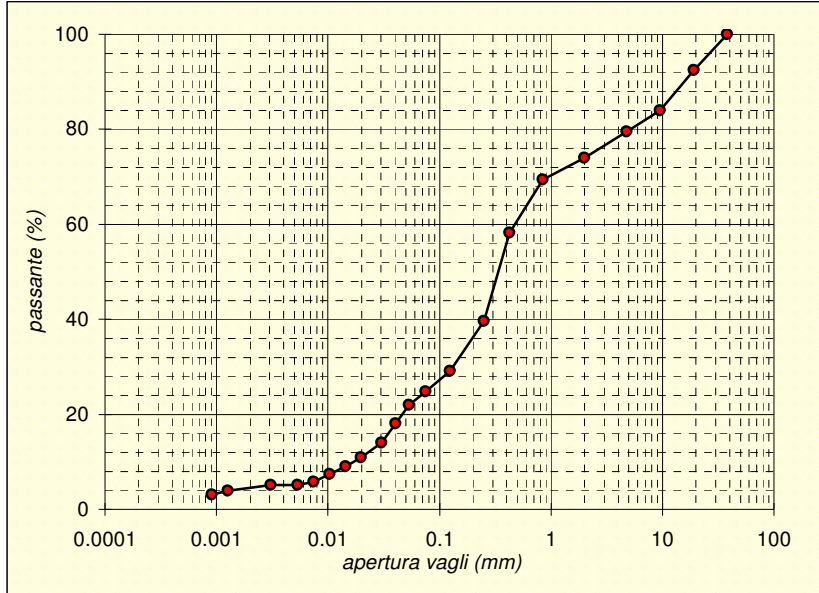
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total row showing 902.16g and phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes sedimentation data and granulometric reports for USCS and UNI standards for GHAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-19 - m 0.60 - 0.90		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

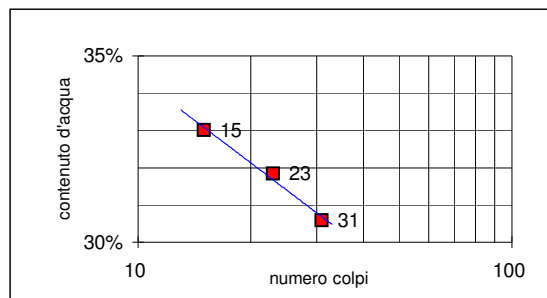
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	15	23	31			
massa umida lorda (g)	17.93	17.20	20.10	17.41	18.04	1538.05
massa secca lorda (g)	14.13	13.66	15.94	14.48	14.98	1310.83
acqua contenuta (g)	3.80	3.54	4.16	2.93	3.06	227.22
tara (g)	2.62	2.54	2.34	2.31	2.36	408.67
peso secco (g)	11.51	11.12	13.60	12.17	12.62	902.16
contenuto d'acqua	33.0%	31.8%	30.6%	24.1%	24.2%	25.2%

Umidità Naturale	25%
Limite Liquido	31%
Limite Plastico	24%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	0.86



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	73.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	58.2	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	24.8	%
% ghiaia:	26.1	
%sabbia:	49.2	
%limo-argilla:	24.8	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	10	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 2 - 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	%	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
			tipo	num	PROF	R.Q.D.		kg/cm2	kg/cm2	N1	N2	N3			
		.30					Terreno vegetale								
1		1.50					Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone rossastro								
2		2.00					Ghiaia con sabbia da grossa a fine debolmente limosa marrone rossastro								
3															
4															

Inizio Esecuzione
20/11/14Fine Esecuzione
20/10/14Metodo Perfor.
Trivellazione manualeSondaggio
PZ14-19Quota
P.C.Attrezzo
TrivellaCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

2.00

Operatore

FORMISANO

MT.

QUOTA
DA P.C.SIMBO
LOGIA

CAMPIONI

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

%

P.P.

T.V.

S.P.T.

Liv.
acqua

Piezometro

tipo

num

PROF

R.Q.D.

kg/cm2

kg/cm2

N1

N2

N3

.30

Terreno vegetale

1

1.50

Sabbia da grossa a fine ghiaioso
limosa marrone rossastro

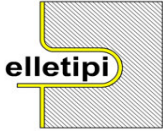
2

2.00

Ghiaia con sabbia da grossa a
fine debolmente limosa marrone
rossastro

3

4



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-20 - m 0.50 - 0.80
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	21.0
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-20 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	493.22	485.96
TERRA UMIDA (g)	1361.79	1818.15
TERRA ESSICATA* (g)	1210.74	1588.06
UMDITA' DETERMINATA (%)	21.1	20.9
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	21.0

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

Table with 2 columns: Field Name (COMMITTENTE, CANTIERE, CAMPIONE, COMMESSA, VERBALE ACC., GEO - CERT. n°) and Value (S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi), 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano, PZ14-20 - m 0.50 - 0.80, 13310/14, DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14, DATA CONSEGNA: -, rev.00 del: 00/01/00)

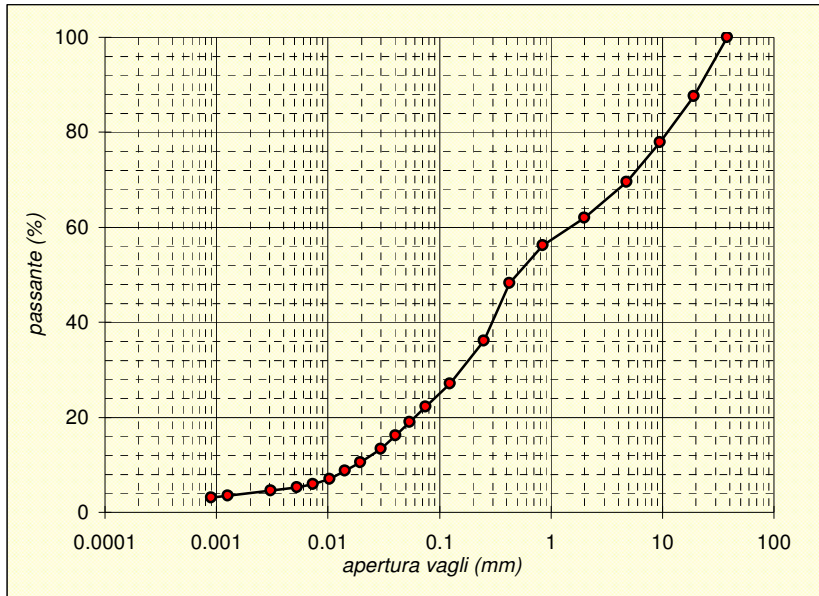
il campione è stato conservato in vasca umida termostatica Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone

Main granulometry table with columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Includes rows for various sieve sizes from 38.2 mm down to 0.0009 mm, and a 'fondo' row.

Summary table with sections: Passante effettivo setaccio 0.075 (g) in areometro (50.02), t° C vs Tempo (s) vs Lettura, Rapporti granulometrici (USCS vs UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-20 - m 0.50 - 0.80		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

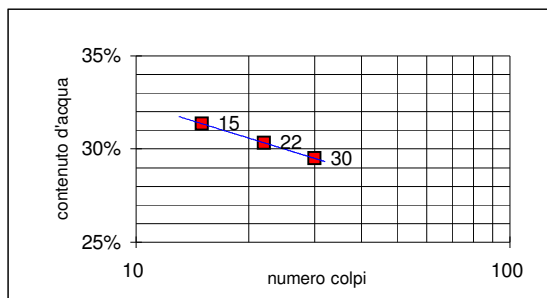
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	15	22	30			
massa umida lorda (g)	17.65	17.90	17.86	16.24	15.99	1361.79
massa secca lorda (g)	14.14	14.37	14.31	13.64	13.44	1210.74
acqua contenuta (g)	3.51	3.53	3.55	2.60	2.55	151.05
tara (g)	2.95	2.73	2.28	2.38	2.25	493.22
peso secco (g)	11.19	11.64	12.03	11.26	11.19	717.52
contenuto d'acqua	31.4%	30.3%	29.5%	23.1%	22.8%	21.1%

Umidità Naturale	21%
Limite Liquido	30%
Limite Plastico	23%
Indice Plastico	7%
Indice di Consistenza	1.27



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	61.9	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	48.3	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	22.3	%
% ghiaia:	38.1	
%sabbia:	39.7	
%limo-argilla:	22.3	

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	7	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:

A 2 - 4

CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:

ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

® [Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.
CAMPIONE:	PZ14-21 - m 0.40 - 0.70
COMMESSA:	13310/14
VERBALE ACC.:	-
DATA CONSEGNA:	-

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

bilancia cod. 480 - stufa 567 - picnometro 545

DESCRIZIONE:	Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone	LUNGHEZZA (cm):	-
		GRADO DI QUALITA':	AGI Q3

PROVE ESEGUITE				W naturale (%)	24.1
Umidità Naturale	SI	Trassiale UU	-	γ naturale (Mg/m ³)	
Limiti Atterberg	SI	Trassiale CIU	-	γ secco (Mg/m ³)	
Gran. Setacciatura	SI	Edometria	-	γ immerso (Mg/m ³)	
Gran. Sedimentazione	SI	Taglio Diretto	-	porosità (%)	
Peso di Volume	-	Espansione L.L.	-	indice dei vuoti	
Peso Specifico	SI	Trassiale Cicl. + C.M.	-	grado di saturazione (%)	
Analisi Chimica	-	Colonna Risonante	-	massa specifica (Mg/m ³)	
		Taglio Torsionale Cicl.	-		

Io Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: elletipi@libero.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

[Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010](#)

UMIDITA' DI UNA TERRA

ASTM D 2216

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^a stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-21 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.00 del:	00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:
Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone

cod.bilancia 480

DETERMINAZIONE	1	2
TARA (g)	696.55	370.91
TERRA UMIDA (g)	2508.5	2417.99
TERRA ESSICATA* (g)	2157.78	2019.92
UMDITA' DETERMINATA (%)	24.0	24.1
UMDITA' CALCOLATA (%)	=	24.1

* materiale essiccato instufa a 105 - 110 °C, fino a massa costante.

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001/2000 UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 con circ. n. 7618 e 7619 STC del 08/09/2010

ANALISI GRANULOMETRICA

(per setacciatura e sedimentazione) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: S.E.A. - S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

CANTIERE: 1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.

CAMPIONE: PZ14-21 - m 0.40 - 0.70

COMMESSA: 13310/14 DURATA PROVE: 22/11 - 27/11/14

VERBALE ACC.: - DATA CONSEGNA: -

GEO - CERT. n°: 0 rev.00 del: 00/01/00

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

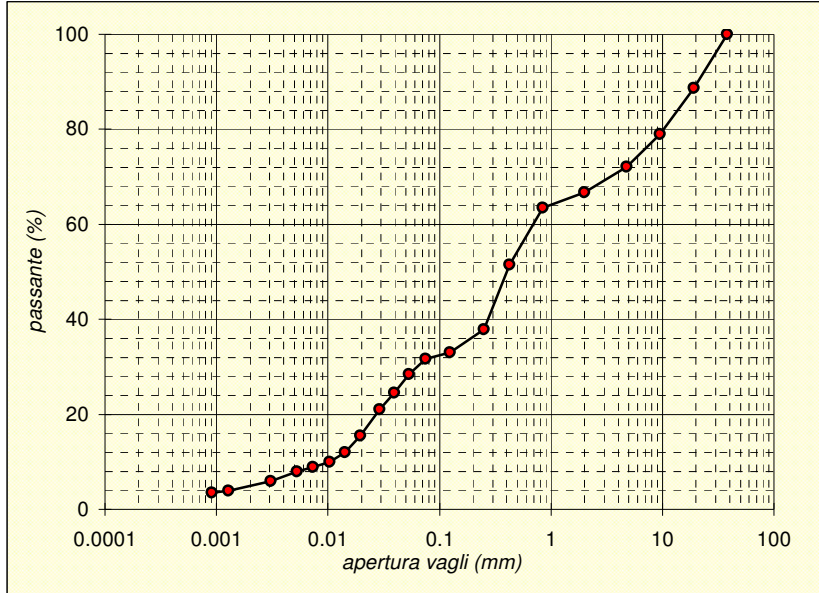
Codici strumentazione: bilancia 480, stufa 567, picnometro 151H, densimetro 348, mescolatore 432.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE:

Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone

Table with 7 columns: codici, vaglio (mm), trattenuto (g), trattenuto (%), cum. tratt. (%), passante (%). Rows include sieve sizes from 571 to 286, calculated values, and a total of 1461.23g with phi max = 0.1.

Table with 3 columns: t° C, Tempo (s), Lettura. Includes data for areometer and granulometric ratios (USCS and UNI) for GHIAIA, SABBIA, LIMO, and ARGILLA.



Soluzione disperdente preparata al momento

Lo Sperimentatore: dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio: dott. geol. Massimo Romagnoli



elletipi s.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it

® P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 9199 del 10/10/2011, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC e 7619/STC

CLASSIFICAZIONE DI UNA TERRA (HRB-AASHTO* e USCS)

COMMITTENTE:	S.E.A. – S.p.A. Esercizi Aeroportuali - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)		
CANTIERE:	1^ stralcio funzionale, per il collegamento tra la SS 11 e la tangenziale Ovest di Milano e adeguamento in sede del tratto Abbiate grasso Vigevano.		
CAMPIONE:	PZ14-21 - m 0.40 - 0.70		
COMMESSA:	13310/14	DURATA PROVE:	22/11 - 27/11/14
VERBALE ACC.:	-	DATA CONSEGNA:	-
GEO - CERT. n°:	0	rev.0 del:	00/01/00

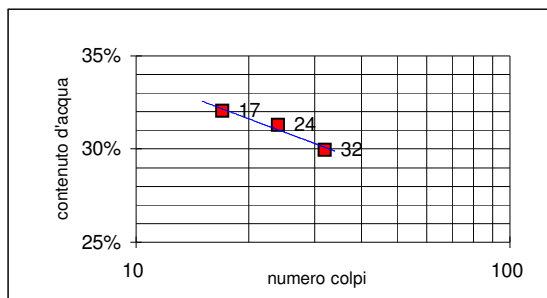
Nota *: questa classificazione equivale alla CNR-UNI 10006 che è stata ritirata.

codice int: 344 - 419 - 480 - 717 - 716 - 288

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: **Sabbia da grossa a fine con ghiaia limosa marrone**

PARAMETRI	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		UMIDITA'
	1	2	3	1	2	
impasto	1	2	3	1	2	
N° colpi	17	24	32			
massa umida lorda (g)	19.58	18.66	18.66	14.47	14.66	2508.50
massa secca lorda (g)	15.53	14.88	14.97	12.18	12.33	2157.78
acqua contenuta (g)	4.05	3.78	3.69	2.29	2.33	350.72
tara (g)	2.89	2.80	2.65	2.38	2.25	696.55
peso secco (g)	12.64	12.08	12.32	9.80	10.08	1461.23
contenuto d'acqua	32.0%	31.3%	30.0%	23.4%	23.1%	24.0%

Umidità Naturale	24%
Limite Liquido	31%
Limite Plastico	23%
Indice Plastico	8%
Indice di Consistenza	0.90



GRANULOMETRIA

PASSANTE AL VAGLIO n° 10:	66.7	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 40:	51.5	%
PASSANTE AL VAGLIO n° 200:	31.6	%
% ghiaia:	33.3	
%sabbia:	35.1	
%limo-argilla:	31.6	


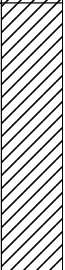
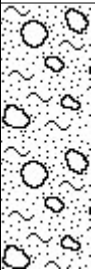
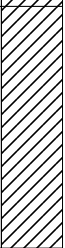

Coefficienti di calcolo per indice di gruppo:	a	b	c	d
	0	17	0	0

INDICE DI GRUPPO:	0
--------------------------	----------

CLASSIFICAZIONE HRB-AASHTO:	A 2 - 4
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.:	ML o OL

Lo Sperimentatore:
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. Massimo Romagnoli

MT.		QUOTA DA P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P. kg/cm2	T.V. kg/cm2	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro
				tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
							Terreno vegetale								
1		.30					Sabbia da grossa a fine ghiaioso limosa marrone								
		1.20					Ghiaia con sabbia da grossa a fine debolmente limosa marrone								
2		2.00													
3															
4															

Inizio Esecuzione
20/11/14Fine Esecuzione
20/10/14Metodo Perfor.
Trivellazione manualeSondaggio
PZ14-21Quota
P.C.Attrezzo
TrivellaCommittente
S.E.A. S.p.A. - Aeroporto di Milano Linate - 20090 Segrate (Mi)

Località

Campioni

Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Rimaneggiati [RI]

Foto

Comm. 13310/14

Livello Acqua

Prof.
ForoProf.
Riv.Assistente
ZANIRATO

Denison [D] Osterberg [OS] Shelby [SH] Indisturbati [IN]

Data

Mt. p.c.

2.00

Operatore
FORMISANO

MT.

QUOTA
DA P.C.SIMBO
LOGIACAMPIONI
tipo num PROF

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

%
R.Q.D.P.P.
kg/cm2T.V.
kg/cm2S.P.T.
N1 N2 N3Liv.
acqua

Piezometro

.30

1.20

2.00

3

4

Terreno vegetale

Sabbia da grossa a fine ghiaioso
limosa marroneGhiaia con sabbia da grossa a
fine debolmente limosa marrone

Committente: SEA Società Esercizi Aeroportuali S.p.A.

Commessa: MAGENTA

Località: MAGENTA

Data: Feb."00 N° sondaggio: S7

Profondità falda: 9,3 m da p.c.

Standard ASTM 1586

Er (%) =

60

n°	H (m)	Hi (m)	pv (t/mc)	p'o (t/mq)	n1	n2	n3	coes 1 = no 2 = si	N' 70	CN	ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)	valore da utilizzare		
														ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)
1	3,00	0,00	1,90	5,70	14	19	16	1	17,10	0,4189	38,6	59,44	0,0	38	60	0,0
2	6,00	0,00	1,90	11,40	9	12	13	1	8,64	0,2962	31,8	36,50	0,0	31	40	0,0
3	9,00	0,00	1,90	17,10	19	23	25	1	13,54	0,2418	32,0	40,83	0,0	31	45	0,0
4	12,00	2,70	1,90	20,10	24	21	23	1	11,45	0,2230	30,9	35,69	0,0	30	40	0,0
5	15,00	5,70	1,90	22,80	12	16	18	1	6,10	0,2094	29,1	25,00	0,0	29	25	0,0
6	18,00	8,70	1,90	25,50	12	40	R	1	#####	0,1980	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0

Committente: SEA Società Esercizi Aeroportuali S.p.A.

Commessa: MAGENTA

Località: MAGENTA

Data: Feb."00 N° sondaggio: S8

Profondità falda: 6,2 m da p.c.

Standard ASTM 1586

Er (%) =

60

n°	H (m)	Hi (m)	pv (t/mc)	p'o (t/mq)	n1	n2	n3	coes 1 = no 2 = si	N' 70	CN	ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)	valore da utilizzare		
														ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)
1	3,00	0,00	1,90	5,70	5	3	3	1	2,93	0,4189	30,6	24,61	0,0	30	25	0,0
2	6,00	0,00	1,90	11,40	10	8	6	1	4,84	0,2962	30,1	27,32	0,0	30	30	0,0
3	9,00	2,80	1,90	14,30	23	23	28	1	15,73	0,2644	33,2	46,37	0,0	33	50	0,0
4	12,00	5,80	1,90	17,00	30	35	R	1	#####	0,2425	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0
5	15,00	8,80	1,90	19,70	27	R	R	1	#####	0,2253	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0
6	18,00	11,80	1,90	22,40	30	29	R	1	#####	0,2113	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0

Committente: SEA Società Esercizi Aeroportuali S.p.A.

Commessa: MAGENTA

Località: MAGENTA

Data: Feb."00 N° sondaggio: S9

Profondità falda: 8,2 m da p.c.

Standard ASTM 1586

Er (%) =

60

n°	H (m)	Hi (m)	pv (t/mc)	p'o (t/mq)	n1	n2	n3	coes 1 = no 2 = si	N' 70	CN	ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)	valore da utilizzare		
														ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)
1	3,00	0,00	1,90	5,70	7	3	3	1	2,93	0,4189	30,6	24,61	0,0	30	25	0,0
2	6,00	0,00	1,90	11,40	10	3	7	1	3,46	0,2962	29,3	23,09	0,0	29	25	0,0
3	9,00	0,80	1,90	16,30	13	11	11	1	6,36	0,2477	29,9	28,38	0,0	29	30	0,0
4	12,00	3,80	1,90	19,00	24	27	33	1	16,06	0,2294	32,2	43,03	0,0	32	45	0,0
5	15,00	6,80	1,90	21,70	39	30	26	1	10,30	0,2147	30,4	33,02	0,0	30	35	0,0
6	18,00	9,80	1,90	24,40	40	R	R	1	#####	0,2024	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0

Committente: SEA Società Esercizi Aeroportuali S.p.A.

Commessa: MAGENTA

Località: MAGENTA

Data: Feb.'00 N° sondaggio: S10

Profondità falda: 4,6 m da p.c.

Standard ASTM 1586

Er (%) =

60

n°	H (m)	Hi (m)	pv (t/mc)	p'o (t/mq)	n1	n2	n3	coes 1 = no 2 = si	N' 70	CN	ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)	valore da utilizzare		
														ø°	Dr (%)	Cu (t/mq)
1	3,00	0,00	1,90	5,70	8	14	17	1	15,15	0,4189	37,8	55,94	0,0	37	60	0,0
2	6,00	1,40	1,90	10,00	7	12	16	1	10,33	0,3162	33,0	41,22	0,0	32	45	0,0
3	9,00	4,40	1,90	12,70	17	20	23	1	14,08	0,2806	33,3	45,31	0,0	33	50	0,0
4	12,00	7,40	1,90	15,40	24	32	R	1	#####	0,2548	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0
5	15,00	10,40	1,90	18,10	26	R	R	1	#####	0,2351	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0
6	18,00	13,40	1,90	20,80	20	40	R	1	#####	0,2193	#####	#####	0,0	#####	#####	0,0

COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 7

CAMPIONE: 1

PROFONDITA': da 3,00 a 3,30 m

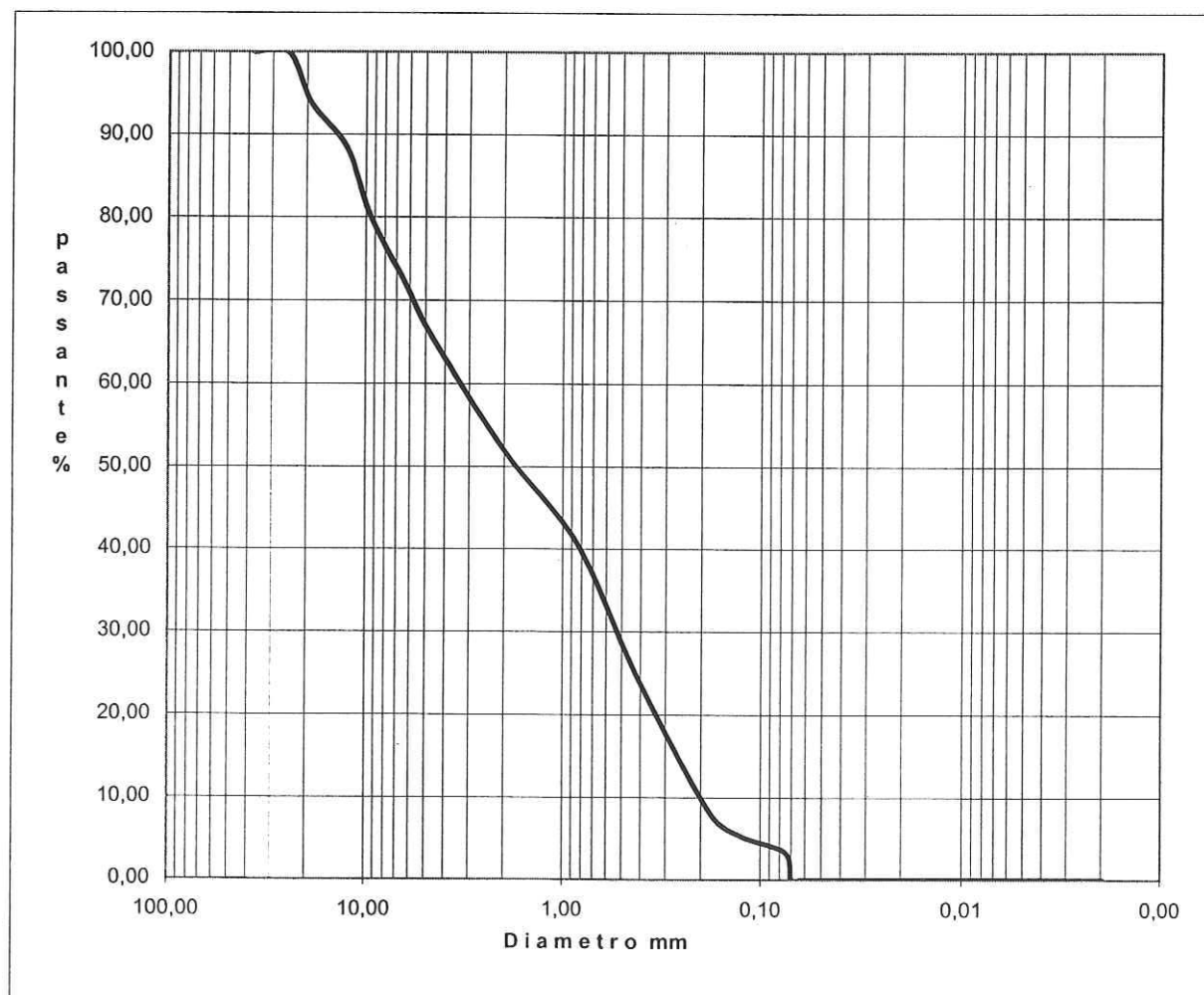
Descrizione del terreno: sabbia con ghiaia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 48,05%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	6,23	6,23	93,77	
Setacciatura	12,5000	5,33	11,56	88,44	
Setacciatura	9,5000	8,31	19,87	80,13	
Setacciatura	6,3000	8,24	28,12	71,88	
Setacciatura	4,7500	5,85	33,96	66,04	
Setacciatura	2,0000	14,09	48,05	51,95	
Setacciatura	0,8500	11,24	59,29	40,71	SABBIA 48,63%
Setacciatura	0,4250	15,73	75,02	24,98	
Setacciatura	0,1800	16,83	91,85	8,15	
Setacciatura	0,1250	2,90	94,75	5,25	
Setacciatura	0,0750	1,93	96,68	3,32	
Aerometria	0,0700	3,32	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 3,32%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=17,5
D60=3,5
D10= 0,2

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 7

CAMPIONE: 2

PROFONDITA': da 6,00 a 6,30 m

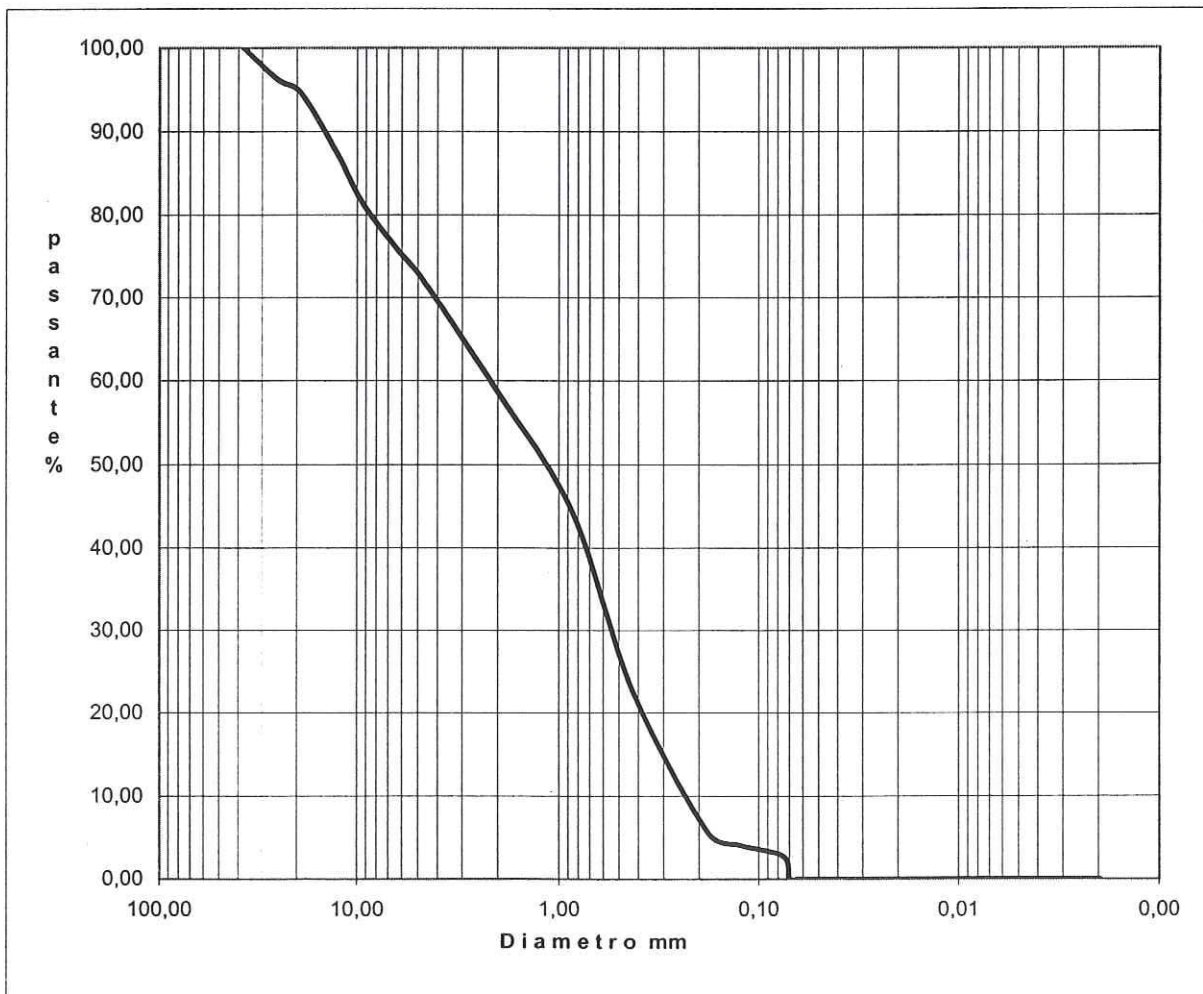
Descrizione del terreno: sabbia con ghiaia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 41,35%
Setacciatura	25,0000	3,79	3,79	96,21	
Setacciatura	19,0000	1,66	5,45	94,55	
Setacciatura	12,5000	7,21	12,66	87,34	
Setacciatura	9,5000	5,72	18,38	81,62	
Setacciatura	6,3000	5,84	24,22	75,78	
Setacciatura	4,7500	3,60	27,82	72,18	
Setacciatura	2,0000	13,54	41,35	58,65	
Setacciatura	0,8500	14,50	55,85	44,15	SABBIA 55,91%
Setacciatura	0,4250	21,67	77,52	22,48	
Setacciatura	0,1800	16,88	94,41	5,59	
Setacciatura	0,1250	1,54	95,95	4,05	
Setacciatura	0,0750	1,32	97,27	2,73	
Aerometria	0,0700	2,73	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 2,73%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=9,2
D60=2,3
D10= 0,25

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 7

CAMPIONE: 3

PROFONDITA': da 9,00 a 9,30 m

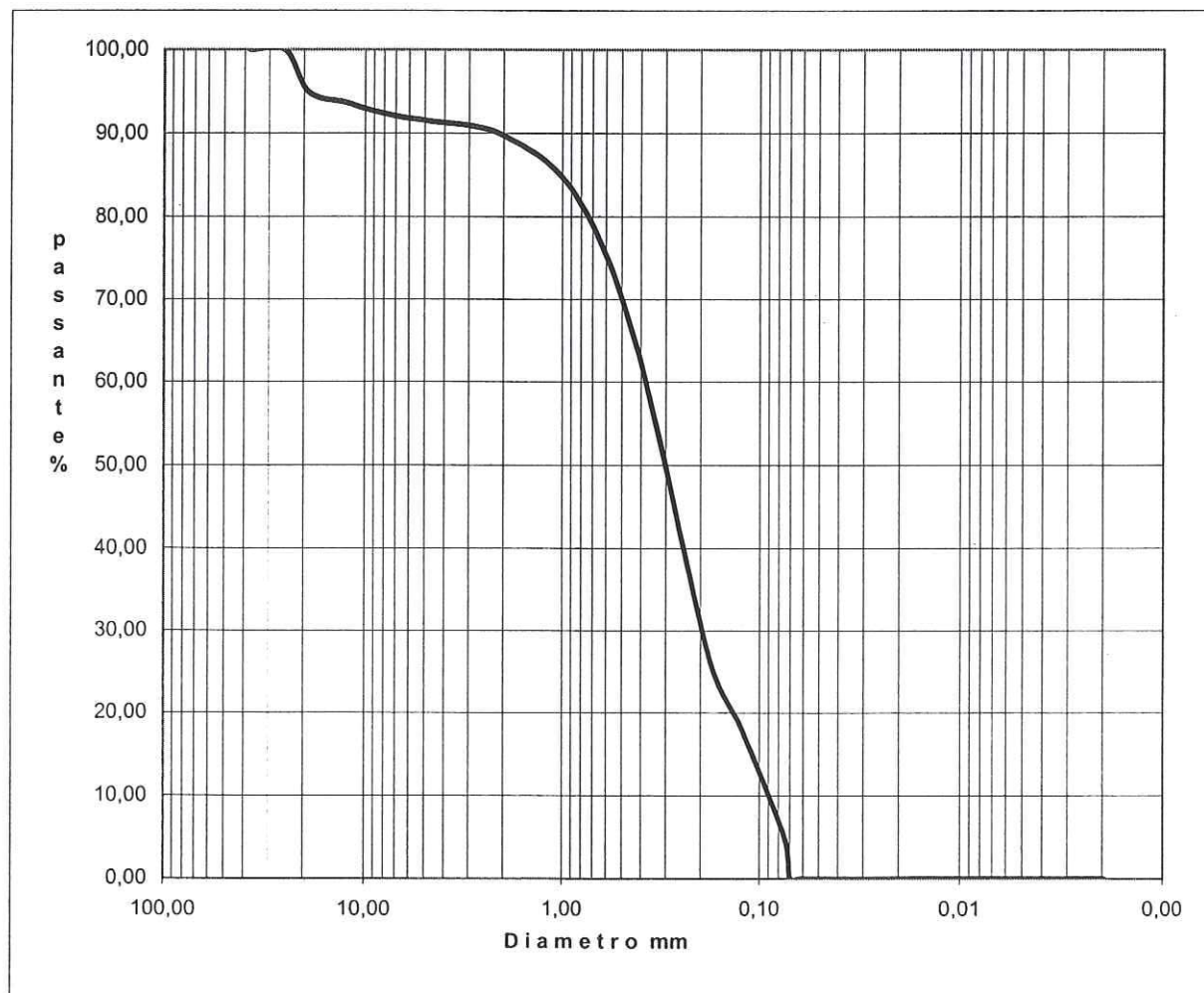
Descrizione del terreno: sabbia ghiaiosa debolmente limoso-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 10,26%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	5,08	5,08	94,92	
Setacciatura	12,5000	1,22	6,30	93,70	
Setacciatura	9,5000	0,89	7,19	92,81	
Setacciatura	6,3000	0,95	8,15	91,85	
Setacciatura	4,7500	0,35	8,50	91,50	
Setacciatura	2,0000	1,76	10,26	89,74	
Setacciatura	0,8500	7,25	17,52	82,48	SABBIA 84,57%
Setacciatura	0,4250	17,93	35,45	64,55	
Setacciatura	0,1800	37,97	73,42	26,58	
Setacciatura	0,1250	8,22	81,64	18,36	
Setacciatura	0,0750	13,20	94,84	5,16	
Aerometria	0,0700	5,16	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 5,16%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=4,4
D60=0,4
D10=0,09

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:7

CAMPIONE:4

PROFONDITA':da 12,00 a 12,30 m

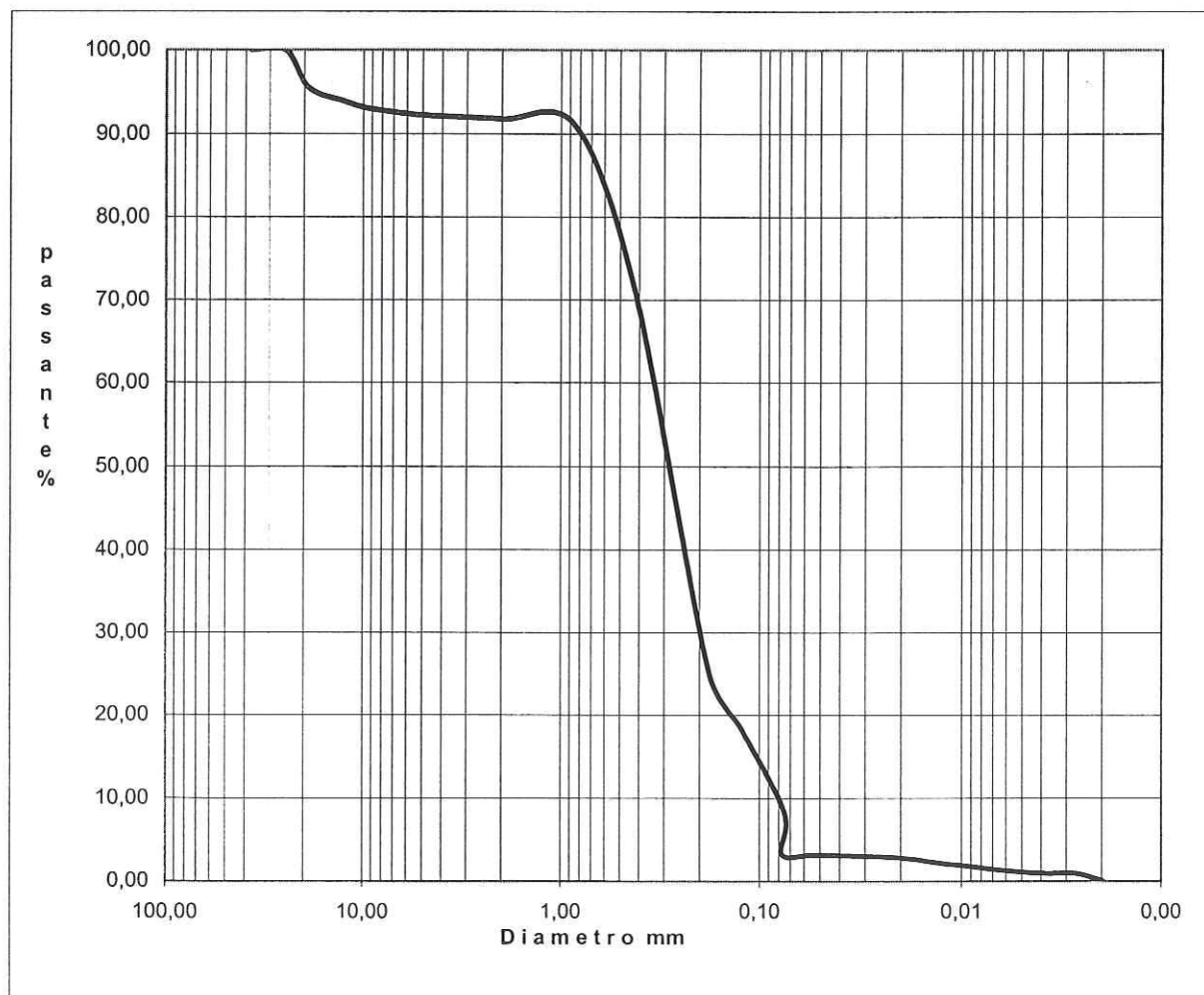
Descrizione del terreno: sabbia ghiaiosa

Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 8,25%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	4,54	4,54	95,46	
Setacciatura	12,5000	1,59	6,13	93,87	
Setacciatura	9,5000	0,81	6,94	93,06	
Setacciatura	6,3000	0,59	7,53	92,47	
Setacciatura	4,7500	0,29	7,82	92,18	
Setacciatura	2,0000	0,43	8,25	91,75	
Setacciatura	0,8500	0,77	9,02	90,98	SABBIA 88,50%
Setacciatura	0,4250	19,54	28,56	71,44	
Setacciatura	0,1800	46,15	74,71	25,29	
Setacciatura	0,1250	6,78	81,49	18,51	
Setacciatura	0,0750	10,16	91,65	8,35	LIMO 2,34%
Aerometria	0,0773	5,09	96,74	3,26	
Aerometria	0,0548	0,08	96,83	3,17	
Aerometria	0,0389	0,08	96,91	3,09	
Aerometria	0,0247	0,17	97,08	2,92	
Aerometria	0,0177	0,25	97,33	2,67	
Aerometria	0,0127	0,50	97,83	2,17	
Aerometria	0,0105	0,25	98,08	1,92	
Aerometria	0,0075	0,42	98,50	1,50	
Aerometria	0,0054	0,33	98,83	1,17	
Aerometria	0,0038	0,25	99,08	0,92	ARGILLA 0,92%
Aerometria	0,0027	0,00	99,08	0,92	
Aerometria	0,0020	0,92	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
UC=4,375
D60=0,35
D10=0,08

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL ND
Limite di plasticità (%) WP ND
Indice di plasticità IP ND



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:7

CAMPIONE:5

PROFONDITA':da 15,00 a 15,30 m

Descrizione del terreno: sabbia

Classe del terreno (norme ASTM):

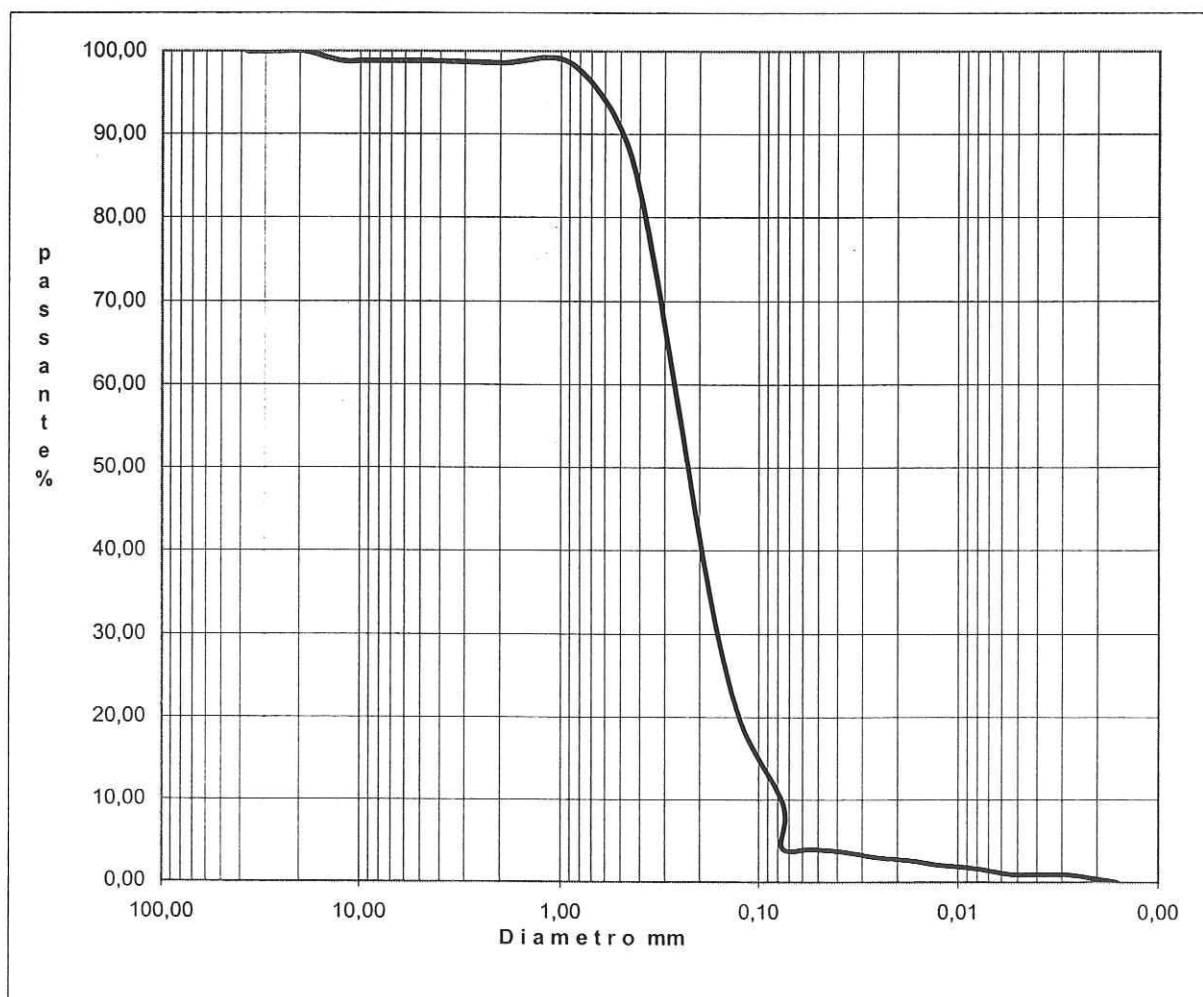
ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 1,42%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	1,17	1,17	98,83	
Setacciatura	9,5000	0,00	1,17	98,83	
Setacciatura	6,3000	0,00	1,17	98,83	
Setacciatura	4,7500	0,00	1,17	98,83	
Setacciatura	2,0000	0,25	1,42	98,58	
Setacciatura	0,8500	0,34	1,76	98,24	
Setacciatura	0,4250	12,40	14,16	85,84	
Setacciatura	0,1800	50,39	64,55	35,45	SABBIA 94,43%
Setacciatura	0,1250	15,64	80,19	19,81	
Setacciatura	0,0750	10,37	90,56	9,44	
Aerometria	0,0761	5,29	95,85	4,15	
Aerometria	0,0541	0,19	96,04	3,96	LIMO 3,21%
Aerometria	0,0387	0,28	96,32	3,68	
Aerometria	0,0250	0,76	97,07	2,93	
Aerometria	0,0179	0,28	97,36	2,64	
Aerometria	0,0129	0,57	97,92	2,08	
Aerometria	0,0106	0,19	98,11	1,89	
Aerometria	0,0075	0,38	98,49	1,51	
Aerometria	0,0054	0,57	99,06	0,94	
Aerometria	0,0038	0,00	99,06	0,94	
Aerometria	0,0027	0,09	99,15	0,85	
Aerometria	0,0016	0,85	100,00	0,00	ARGILLA 0,94%

Coefficiente di uniformità
UC=3,5
D60=0,28
D10=0,08

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
3

Limite di plasticità (%) WP
ND

Indice di plasticità IP
ND



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 7

CAMPIONE: 6

PROFONDITA': da 18,00 a 18,30 m

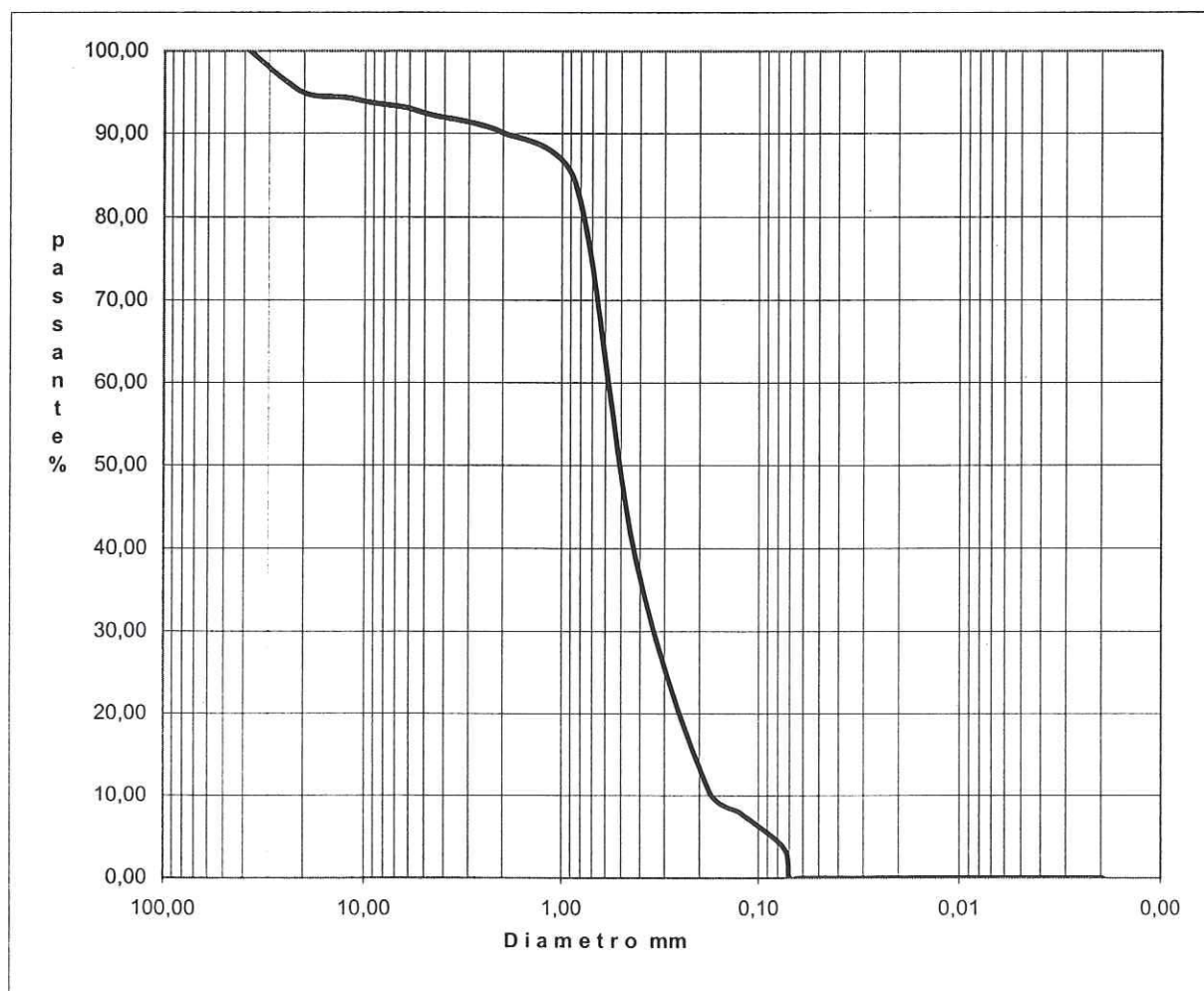
Descrizione del terreno: sabbia debolmente ghiaiosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 9,93%
Setacciatura	25,0000	3,55	3,55	96,45	
Setacciatura	19,0000	1,76	5,31	94,69	
Setacciatura	12,5000	0,35	5,66	94,34	
Setacciatura	9,5000	0,58	6,25	93,75	
Setacciatura	6,3000	0,61	6,85	93,15	
Setacciatura	4,7500	0,85	7,71	92,29	
Setacciatura	2,0000	2,22	9,93	90,07	
Setacciatura	0,8500	6,10	16,03	83,97	SABBIA 86,36%
Setacciatura	0,4250	44,84	60,87	39,13	
Setacciatura	0,1800	28,43	89,30	10,70	
Setacciatura	0,1250	2,79	92,08	7,92	
Setacciatura	0,0750	4,21	96,29	3,71	
Aerometria	0,0700	3,71	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 3,71%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=3,33
D60=0,6
D10= 0,18

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE:SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE:Magenta

SONDAGGIO:8

CAMPIONE:1

PROFONDITA': da 3,00 a 3,30 m

Descrizione del terreno: sabbia limosa debolmente argillosa

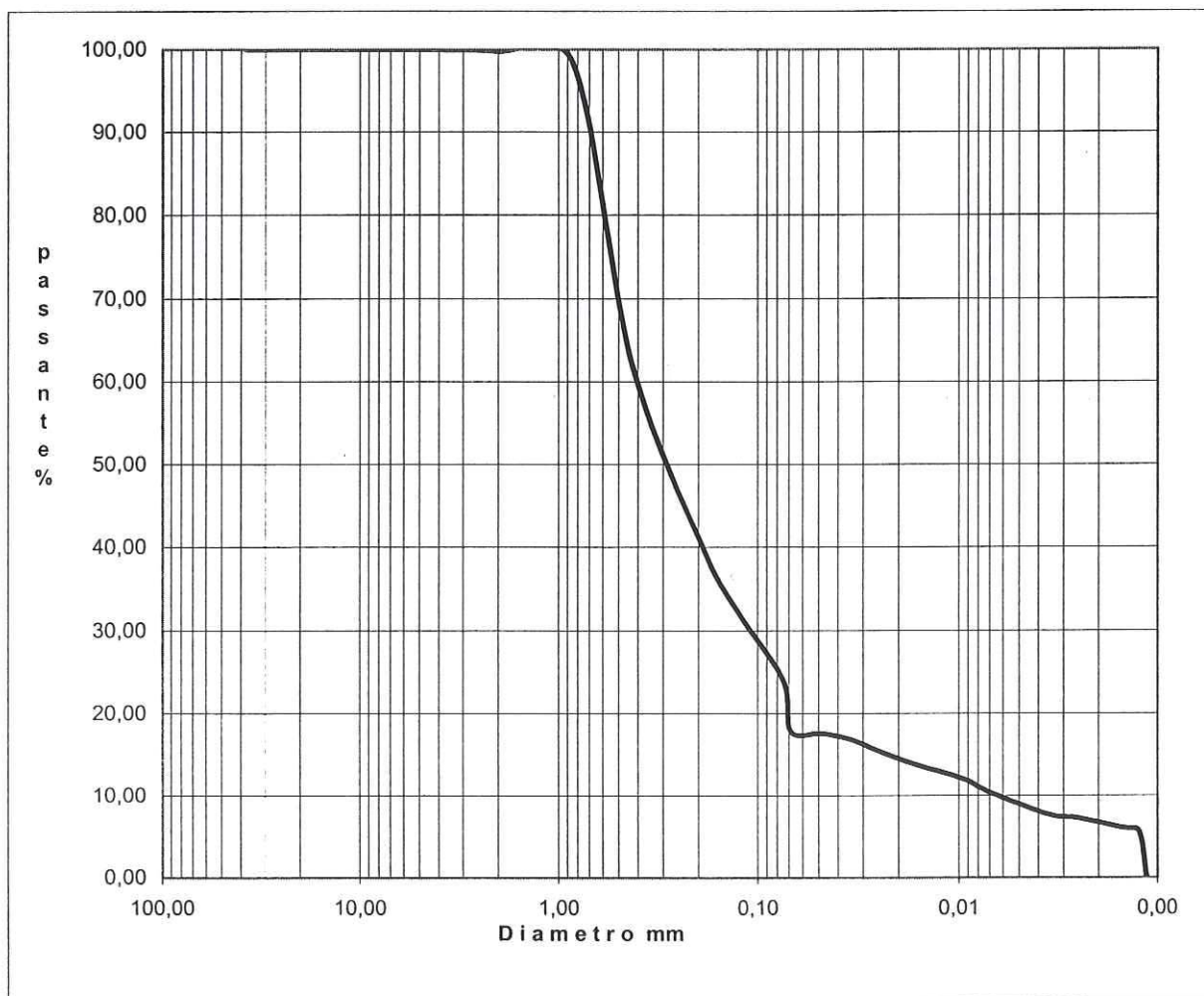
Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 0,24%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	9,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	6,3000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	4,7500	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	2,0000	0,24	0,24	99,76	
Setacciatura	0,8500	1,32	1,56	98,44	SABBIA 81,92%
Setacciatura	0,4250	36,61	38,17	61,83	
Setacciatura	0,1800	23,05	61,22	38,78	
Setacciatura	0,1250	6,69	67,91	32,09	
Setacciatura	0,0750	7,98	75,89	24,11	
Aerometria	0,0683	6,27	82,16	17,84	LIMO 10,61%
Aerometria	0,0485	0,24	82,40	17,60	
Aerometria	0,0347	0,72	83,13	16,87	
Aerometria	0,0251	1,45	84,57	15,43	
Aerometria	0,0163	1,69	86,26	13,74	
Aerometria	0,0096	1,69	87,95	12,05	
Aerometria	0,0070	1,69	89,63	10,37	
Aerometria	0,0036	2,65	92,29	7,71	
Aerometria	0,0026	0,48	92,77	7,23	
Aerometria	0,0015	1,21	93,97	6,03	
Aerometria	0,0012	0,48	94,46	5,54	ARGILLA 7,23%
Aerometria	0,0011	5,54	100,00	0,00	

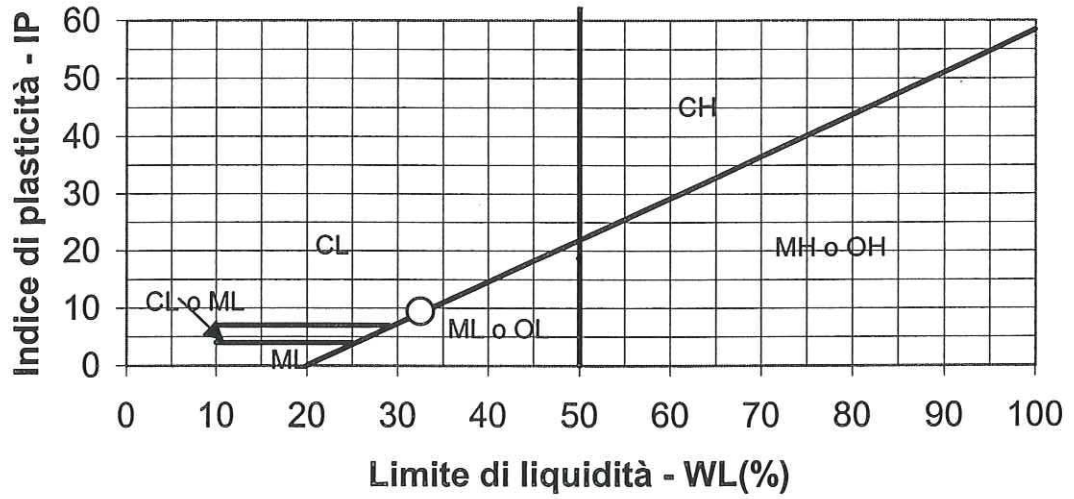
Coefficiente di uniformità
Uc=61,5
D60=0,40 mm
D10=0,0065 mm

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
32,5
Limite di plasticità (%) WP
23,1
Indice di plasticità IP
9,4

Classific. del Sistema Unificato
ML



Carta di plasticità (sistema unificato)



- CL= Argille inorganiche di bassa o media plasticità
- CH= Argille inorganiche di alta plasticità
- ML= Limi inorganici di bassa o media plasticità
- MH= Limi inorganici di alta plasticità
- OL= Limi e argille organiche di bassa o media plasticità
- OH= Limi e argille organiche di alta plasticità
- = Campione esaminato

COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 8

CAMPIONE: 2

PROFONDITA': da 6,00 a 6,30 m

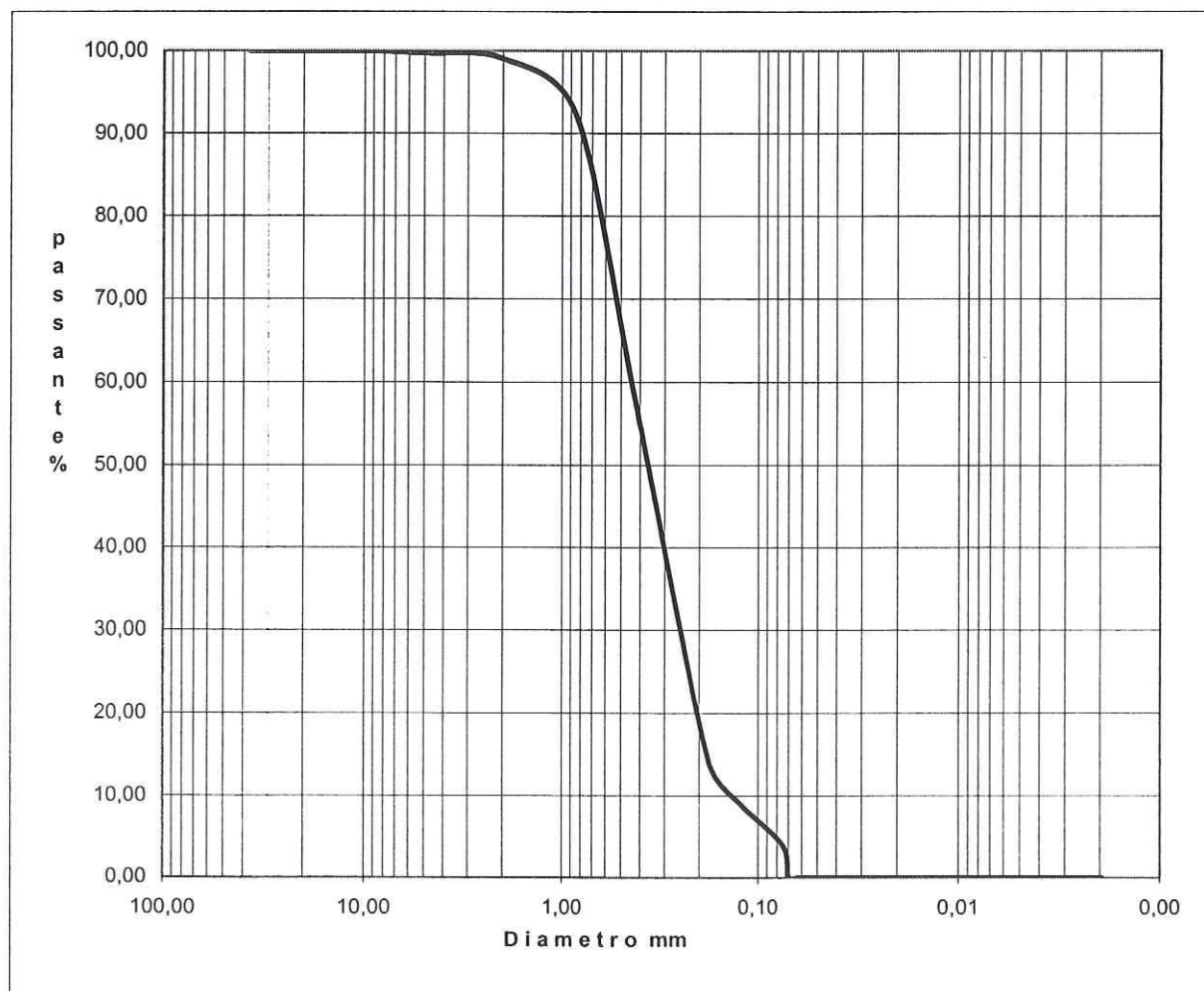
Descrizione del terreno: sabbia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 0,95%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	9,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	6,3000	0,19	0,19	99,81	
Setacciatura	4,7500	0,11	0,30	99,70	
Setacciatura	2,0000	0,65	0,95	99,05	
Setacciatura	0,8500	6,70	7,65	92,35	SABBIA 95,07%
Setacciatura	0,4250	34,42	42,08	57,92	
Setacciatura	0,1800	43,54	85,62	14,38	
Setacciatura	0,1250	5,22	90,85	9,15	
Setacciatura	0,0750	5,17	96,02	3,98	
Aerometria	0,0700	3,98	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 3,98%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=3
D60=0,45
D10= 0,15

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 8

CAMPIONE: 3

PROFONDITA': da 9,00 a 9,30 m

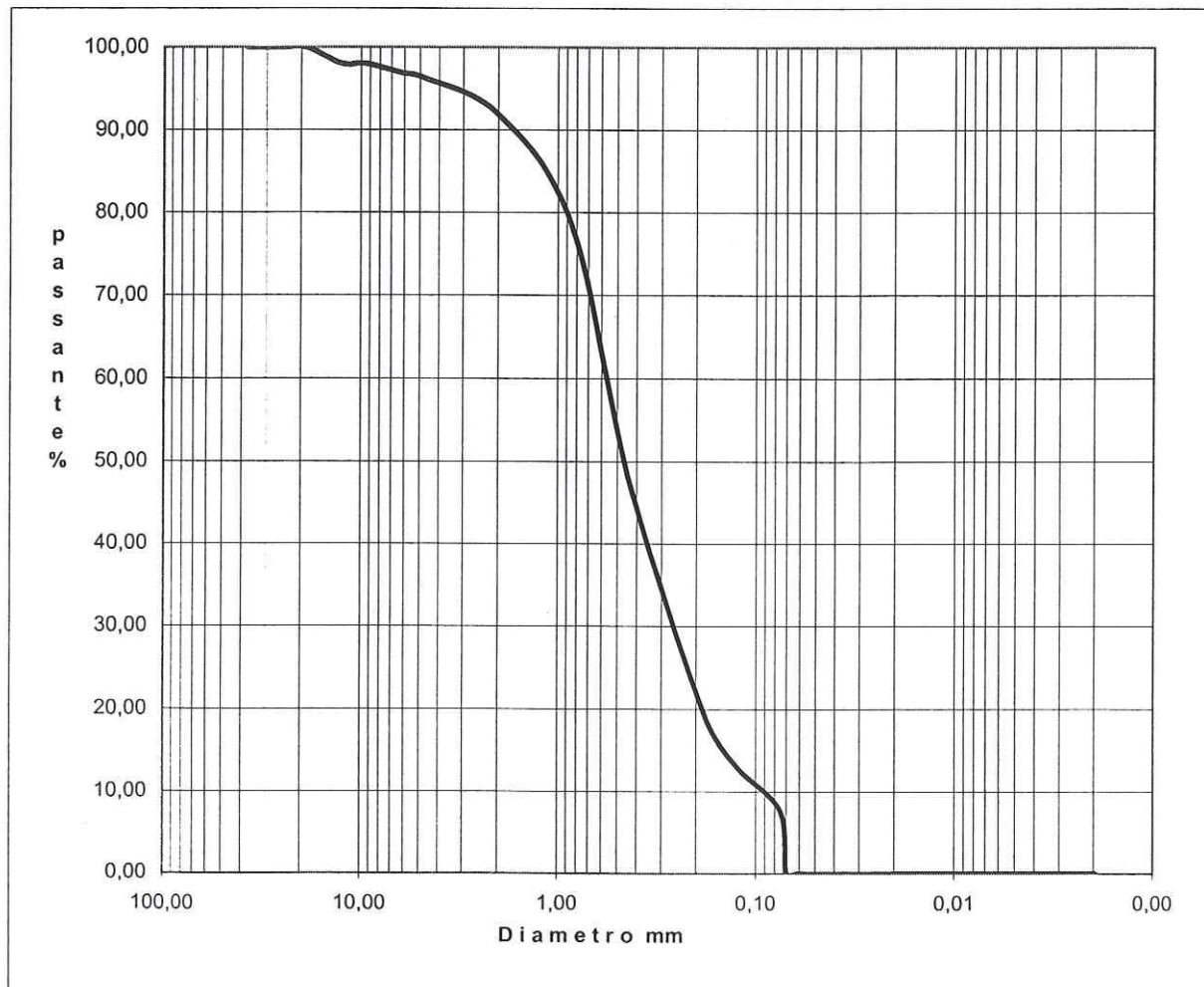
Descrizione del terreno: sabbia debolmente ghiaiosa-limosa-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 8,12%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	1,97	1,97	98,03	
Setacciatura	9,5000	0,00	1,97	98,03	
Setacciatura	6,3000	1,08	3,05	96,95	
Setacciatura	4,7500	0,66	3,71	96,29	
Setacciatura	2,0000	4,41	8,12	91,88	
Setacciatura	0,8500	13,50	21,62	78,38	SABBIA 84,21%
Setacciatura	0,4250	31,87	53,49	46,51	
Setacciatura	0,1800	27,33	80,82	19,18	
Setacciatura	0,1250	6,12	86,95	13,05	
Setacciatura	0,0750	5,38	92,33	7,67	
Aerometria	0,0700	7,67	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 7,67%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=6,82
D60=0,58
D10= 0,085

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 8

CAMPIONE: 4

PROFONDITA': da 12,00 a 12,30 m

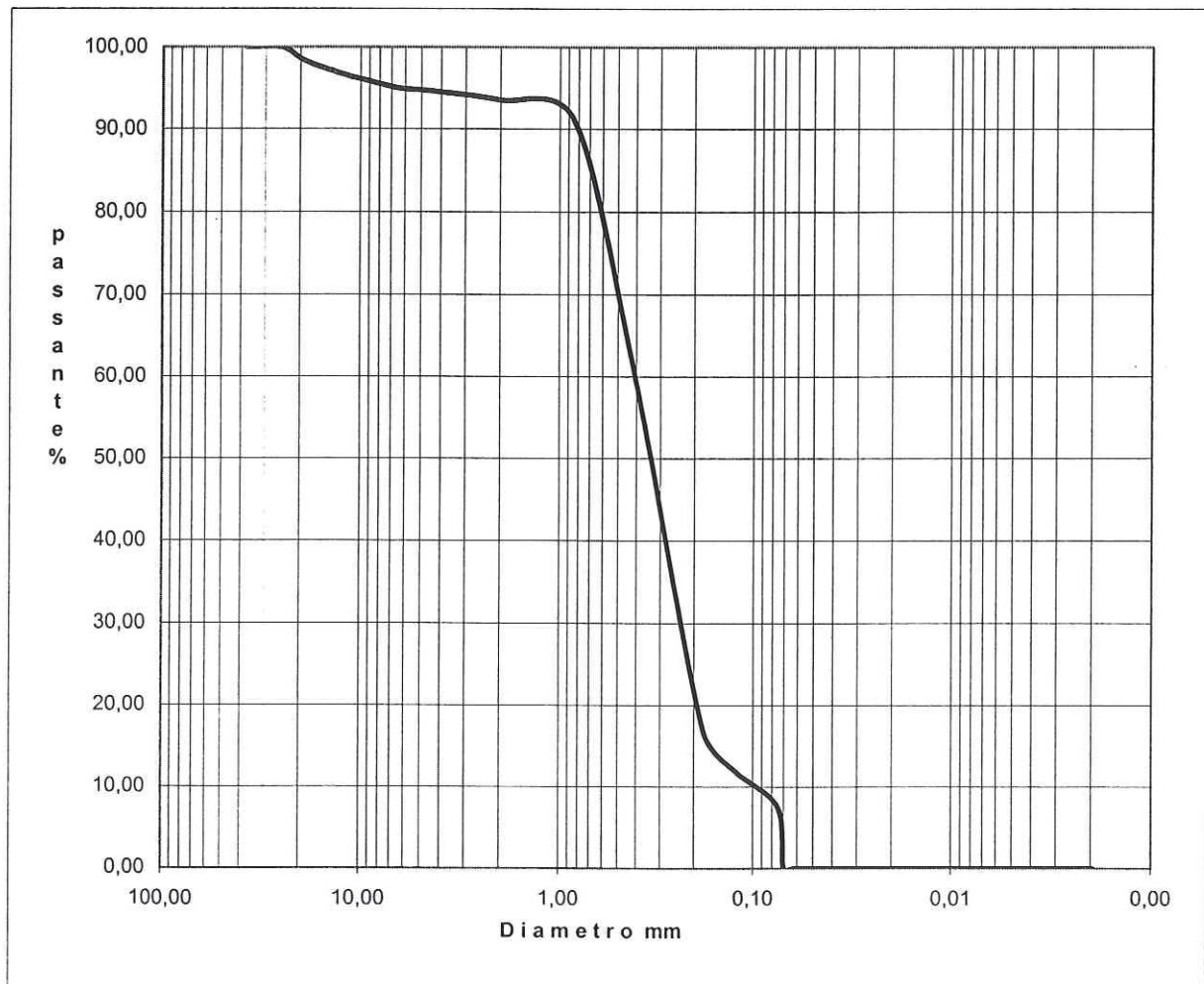
Descrizione del terreno: sabbia debolmente ghiaiosa-limosa-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 6,48%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	1,70	1,70	98,30	
Setacciatura	12,5000	1,55	3,25	96,75	
Setacciatura	9,5000	0,79	4,04	95,96	
Setacciatura	6,3000	1,02	5,06	94,94	
Setacciatura	4,7500	0,22	5,28	94,72	
Setacciatura	2,0000	1,19	6,48	93,52	
Setacciatura	0,8500	2,36	8,83	91,17	SABBIA 85,97%
Setacciatura	0,4250	29,08	37,91	62,09	
Setacciatura	0,1800	45,02	82,93	17,07	
Setacciatura	0,1250	5,01	87,94	12,06	
Setacciatura	0,0750	4,50	92,45	7,55	
Aerometria	0,0700	7,55	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 7,55%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=4
D60=0,4
D10= 0,1

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 8

CAMPIONE: 5

PROFONDITA': da 15,00 a 15,30 m

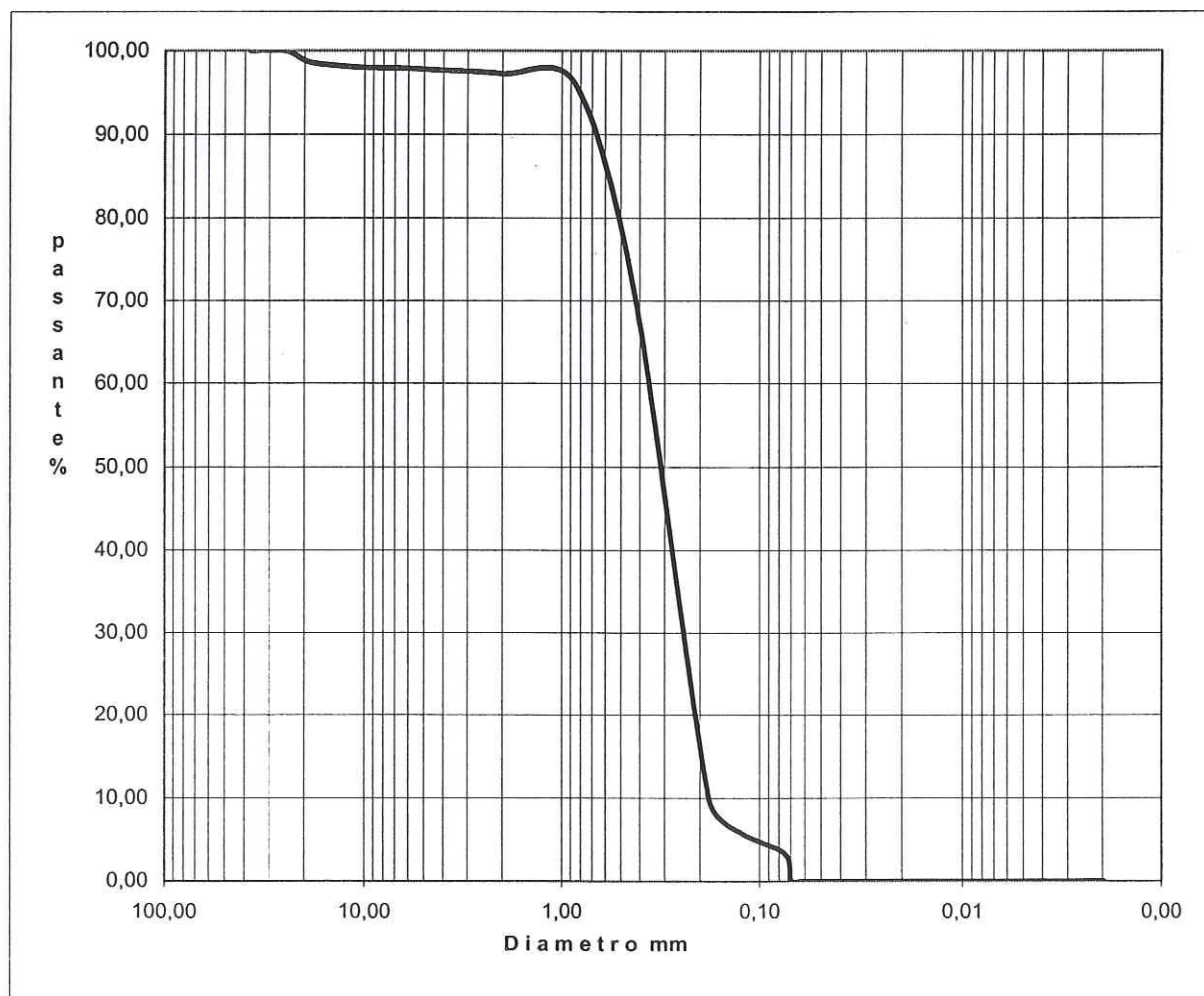
Descrizione del terreno: sabbia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 2,75%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	1,35	1,35	98,65	
Setacciatura	12,5000	0,51	1,86	98,14	
Setacciatura	9,5000	0,15	2,01	97,99	
Setacciatura	6,3000	0,06	2,07	97,93	
Setacciatura	4,7500	0,18	2,25	97,75	
Setacciatura	2,0000	0,50	2,75	97,25	
Setacciatura	0,8500	1,33	4,08	95,92	SABBIA 93,92%
Setacciatura	0,4250	25,23	29,31	70,69	
Setacciatura	0,1800	60,81	90,12	9,88	
Setacciatura	0,1250	4,05	94,17	5,83	
Setacciatura	0,0750	2,50	96,67	3,33	
Aerometria	0,0700	3,33	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 3,33%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
$U_c=2,1$
$D_{60}=0,38$
$D_{10}=0,18$

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:8

CAMPIONE:6

PROFONDITA':da 18,00 a 18,30 m

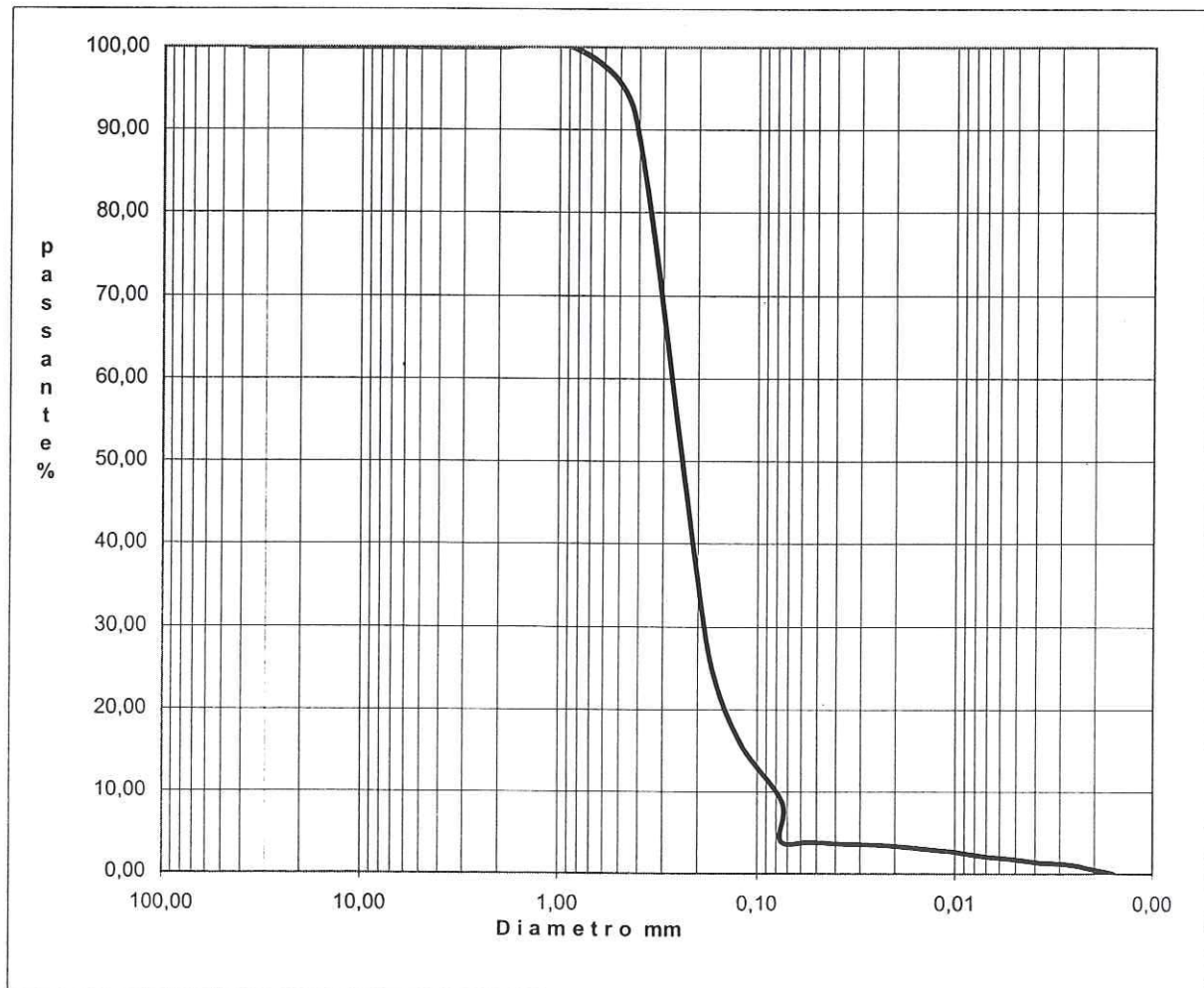
Descrizione del terreno: sabbia

Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 0,00%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	9,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	6,3000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	4,7500	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	2,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	0,8500	0,07	0,07	99,93	SABBIA 96,00%
Setacciatura	0,4250	7,96	8,04	91,96	
Setacciatura	0,1800	63,94	71,98	28,02	
Setacciatura	0,1250	11,55	83,53	16,47	
Setacciatura	0,0750	7,57	91,11	8,89	
Aerometria	0,0758	4,89	96,00	4,00	LIMO 2,67%
Aerometria	0,0540	0,18	96,18	3,82	
Aerometria	0,0384	0,18	96,35	3,65	
Aerometria	0,0244	0,18	96,53	3,47	
Aerometria	0,0174	0,27	96,80	3,20	
Aerometria	0,0125	0,36	97,15	2,85	
Aerometria	0,0103	0,18	97,33	2,67	
Aerometria	0,0074	0,53	97,87	2,13	
Aerometria	0,0053	0,36	98,22	1,78	
Aerometria	0,0038	0,44	98,67	1,33	
Aerometria	0,0027	0,27	98,93	1,07	ARGILLA 1,33%
Aerometria	0,0016	1,07	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
UC=3,625
D60=0,29
D10=0,08

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL ND
Limite di plasticità (%) WP ND
Indice di plasticità IP ND



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:9

CAMPIONE:1

PROFONDITA':da 3,00 a 3,30 m

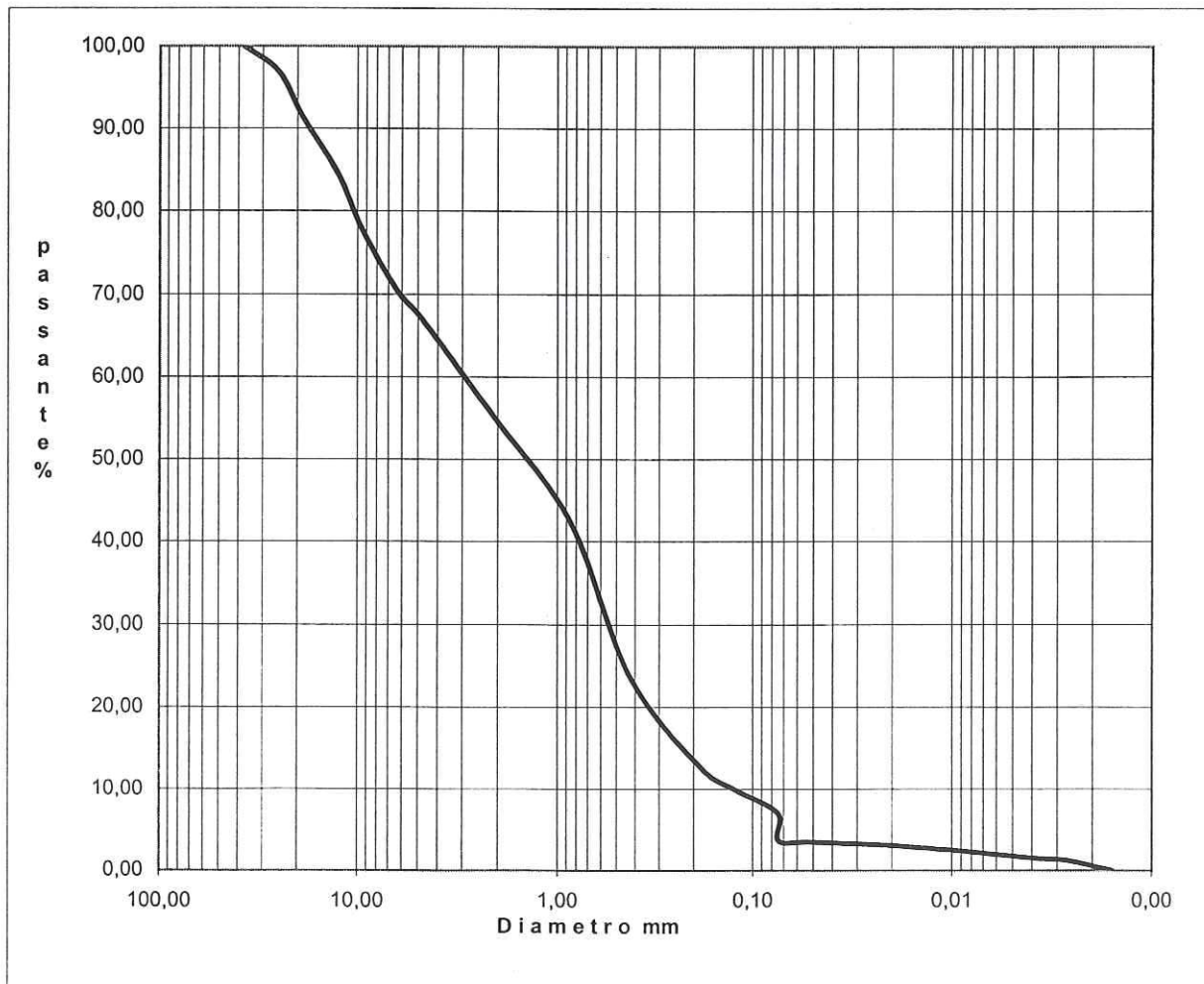
Descrizione del terreno: sabbia con ghiaia

Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 45,45%
Setacciatura	25,0000	3,06	3,06	96,94	
Setacciatura	19,0000	5,41	8,47	91,53	
Setacciatura	12,5000	7,00	15,47	84,53	
Setacciatura	9,5000	6,74	22,22	77,78	
Setacciatura	6,3000	7,45	29,67	70,33	
Setacciatura	4,7500	3,40	33,07	66,93	
Setacciatura	2,0000	12,38	45,45	54,55	
Setacciatura	0,8500	12,39	57,84	42,16	
Setacciatura	0,4250	18,49	76,32	23,68	
Setacciatura	0,1800	11,25	87,57	12,43	SABBIA 50,94%
Setacciatura	0,1250	2,46	90,03	9,97	
Setacciatura	0,0750	2,87	92,90	7,10	
Aerometria	0,0743	3,48	96,38	3,62	
Aerometria	0,0529	0,14	96,52	3,48	LIMO 2,20%
Aerometria	0,0377	0,14	96,66	3,34	
Aerometria	0,0241	0,21	96,88	3,12	
Aerometria	0,0172	0,21	97,09	2,91	
Aerometria	0,0123	0,28	97,37	2,63	
Aerometria	0,0101	0,14	97,52	2,48	
Aerometria	0,0073	0,35	97,87	2,13	
Aerometria	0,0052	0,35	98,23	1,77	
Aerometria	0,0037	0,35	98,58	1,42	
Aerometria	0,0027	0,21	98,79	1,21	
Aerometria	0,0016	1,21	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
UC=21,4
D60=3
D10=0,14

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL ND
Limite di plasticità (%) WP ND
Indice di plasticità IP ND



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 9

CAMPIONE: 2

PROFONDITA': da 6,00 a 6,30 m

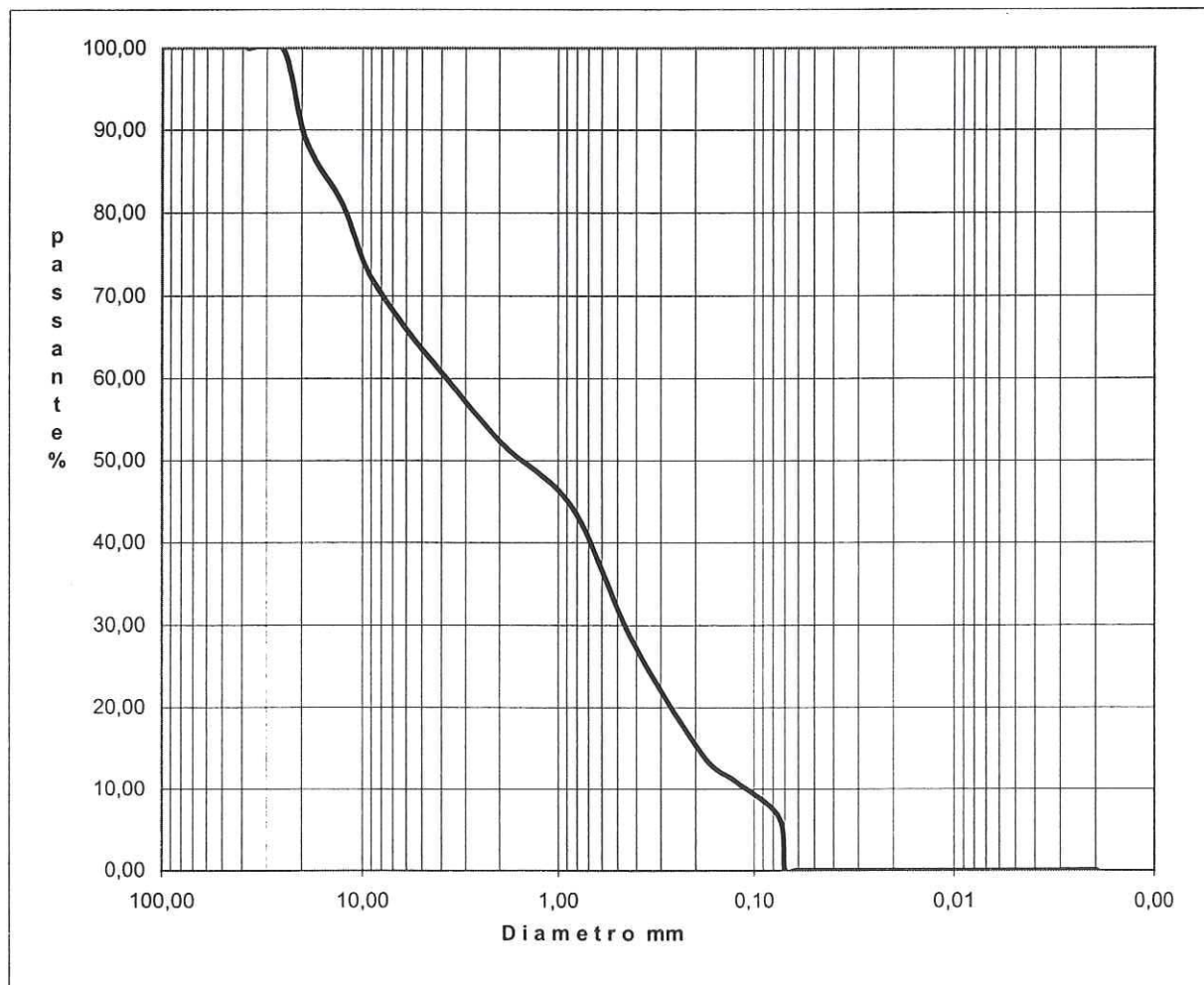
Descrizione del terreno: ghiaia con sabbia debolmente limosa-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 47,63%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	11,41	11,41	88,59	
Setacciatura	12,5000	7,65	19,06	80,94	
Setacciatura	9,5000	7,70	26,76	73,24	
Setacciatura	6,3000	6,53	33,28	66,72	
Setacciatura	4,7500	3,76	37,04	62,96	
Setacciatura	2,0000	10,59	47,63	52,37	
Setacciatura	0,8500	8,10	55,73	44,27	SABBIA 45,74%
Setacciatura	0,4250	15,89	71,61	28,39	
Setacciatura	0,1800	14,48	86,09	13,91	
Setacciatura	0,1250	2,95	89,05	10,95	
Setacciatura	0,0750	4,32	93,37	6,63	
Aerometria	0,0700	6,63	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 6,63%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=32,5
D60=3,9
D10= 0,12

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 9

CAMPIONE: 3

PROFONDITA': da 9,00 a 9,30 m

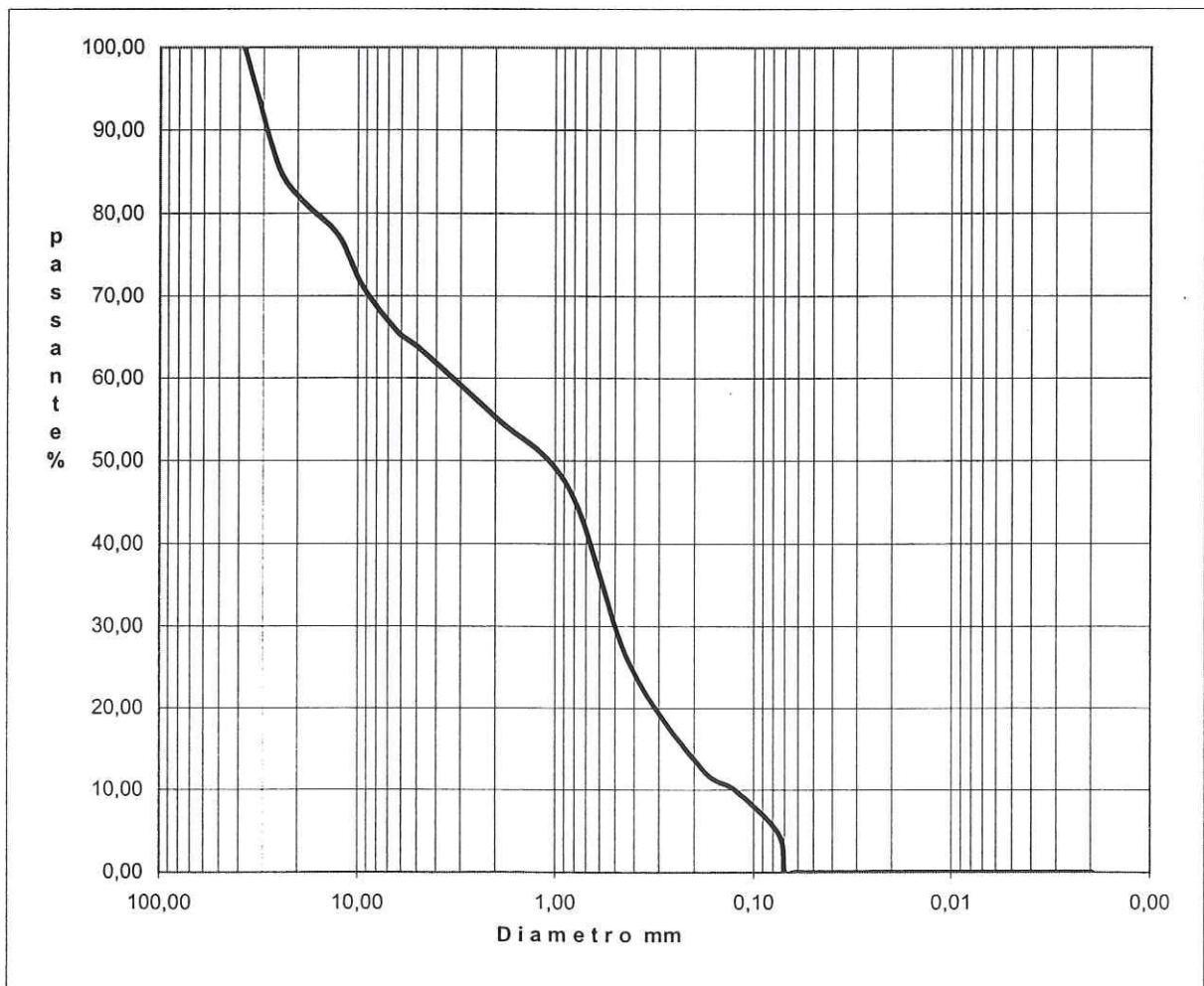
Descrizione del terreno: sabbia con ghiaia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO	
	mm	%	%	%		
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 44,77%	
Setacciatura	25,0000	14,38	14,38	85,62		
Setacciatura	19,0000	4,09	18,47	81,53		
Setacciatura	12,5000	4,22	22,70	77,30		
Setacciatura	9,5000	6,04	28,73	71,27		
Setacciatura	6,3000	5,59	34,32	65,68		
Setacciatura	4,7500	2,26	36,58	63,42		
Setacciatura	2,0000	8,19	44,77	55,23		
Setacciatura	0,8500	8,67	53,44	46,56		SABBIA 50,53%
Setacciatura	0,4250	21,01	74,45	25,55		
Setacciatura	0,1800	13,14	87,59	12,41		
Setacciatura	0,1250	2,40	89,99	10,01		
Setacciatura	0,0750	5,30	95,29	4,71		
Aerometria	0,0700	4,71	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 4,71%	
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00		

Coefficiente di uniformità
Uc=29,2
D60=3,5
D10= 0,12

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:9

CAMPIONE:4

PROFONDITA':da 12,00 a 12,30 m

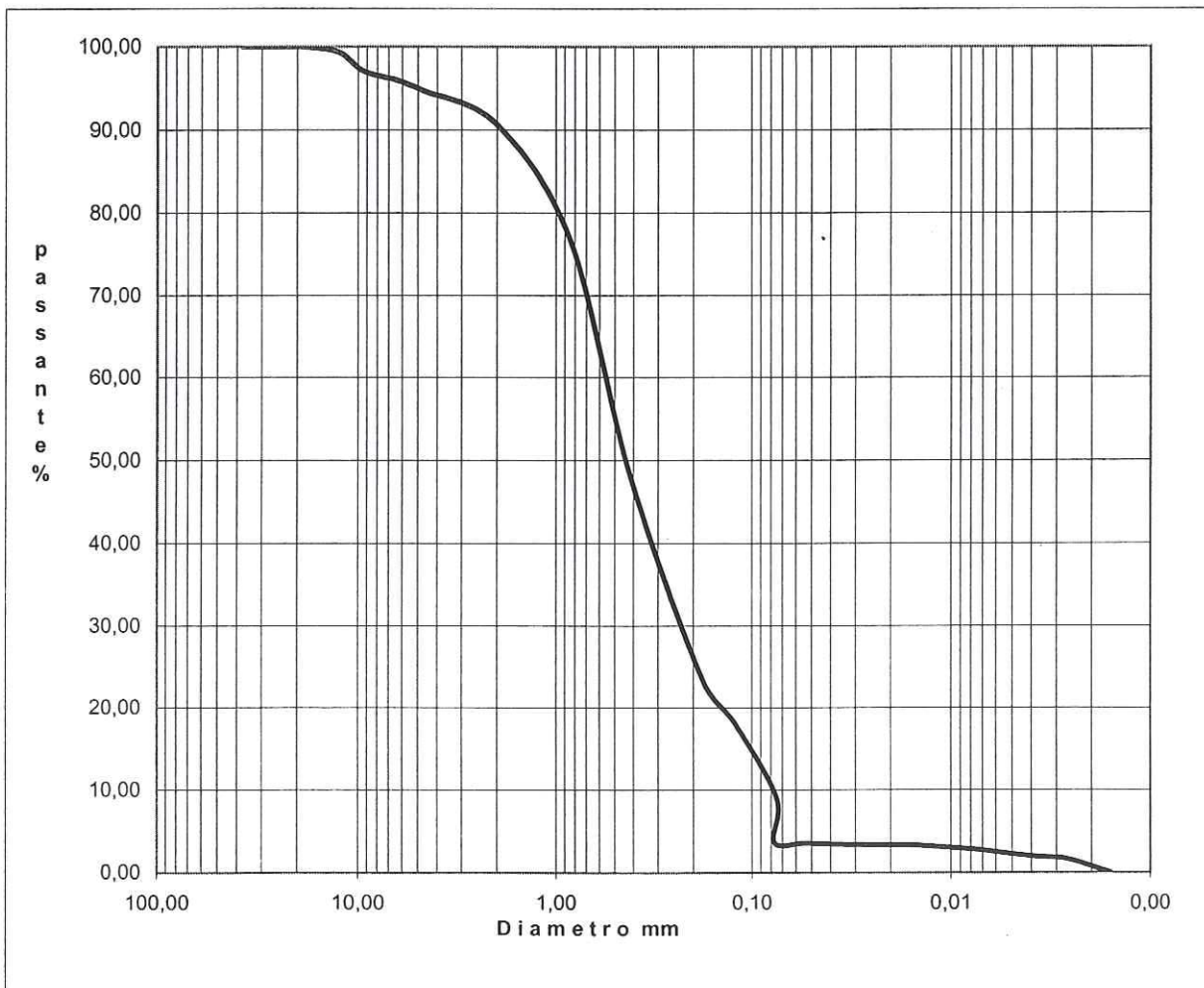
Descrizione del terreno: sabbia debolmente ghiaiosa

Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 9,37%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,64	0,64	99,36	
Setacciatura	9,5000	2,27	2,91	97,09	
Setacciatura	6,3000	1,21	4,12	95,88	
Setacciatura	4,7500	1,15	5,27	94,73	
Setacciatura	2,0000	4,09	9,37	90,63	
Setacciatura	0,8500	13,76	23,13	76,87	
Setacciatura	0,4250	28,06	51,19	48,81	
Setacciatura	0,1800	25,31	76,50	23,50	
Setacciatura	0,1250	5,10	81,60	18,40	
Setacciatura	0,0750	9,29	90,89	9,11	
Aerometria	0,0771	5,47	96,36	3,64	LIMO 1,73%
Aerometria	0,0547	0,09	96,45	3,55	
Aerometria	0,0388	0,09	96,54	3,46	
Aerometria	0,0246	0,09	96,63	3,37	
Aerometria	0,0174	0,00	96,63	3,37	
Aerometria	0,0124	0,18	96,81	3,19	
Aerometria	0,0102	0,18	96,99	3,01	
Aerometria	0,0073	0,27	97,27	2,73	
Aerometria	0,0052	0,46	97,72	2,28	
Aerometria	0,0037	0,36	98,09	1,91	
Aerometria	0,0027	0,27	98,36	1,64	ARGILLA 1,91%
Aerometria	0,0016	1,64	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
UC=7,25
D60=0,58
D10=0,08

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL 15,5
Limite di plasticità (%) WP ND
Indice di plasticità IP ND



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 9

CAMPIONE: 5

PROFONDITA': da 15,00 a 15,30 m

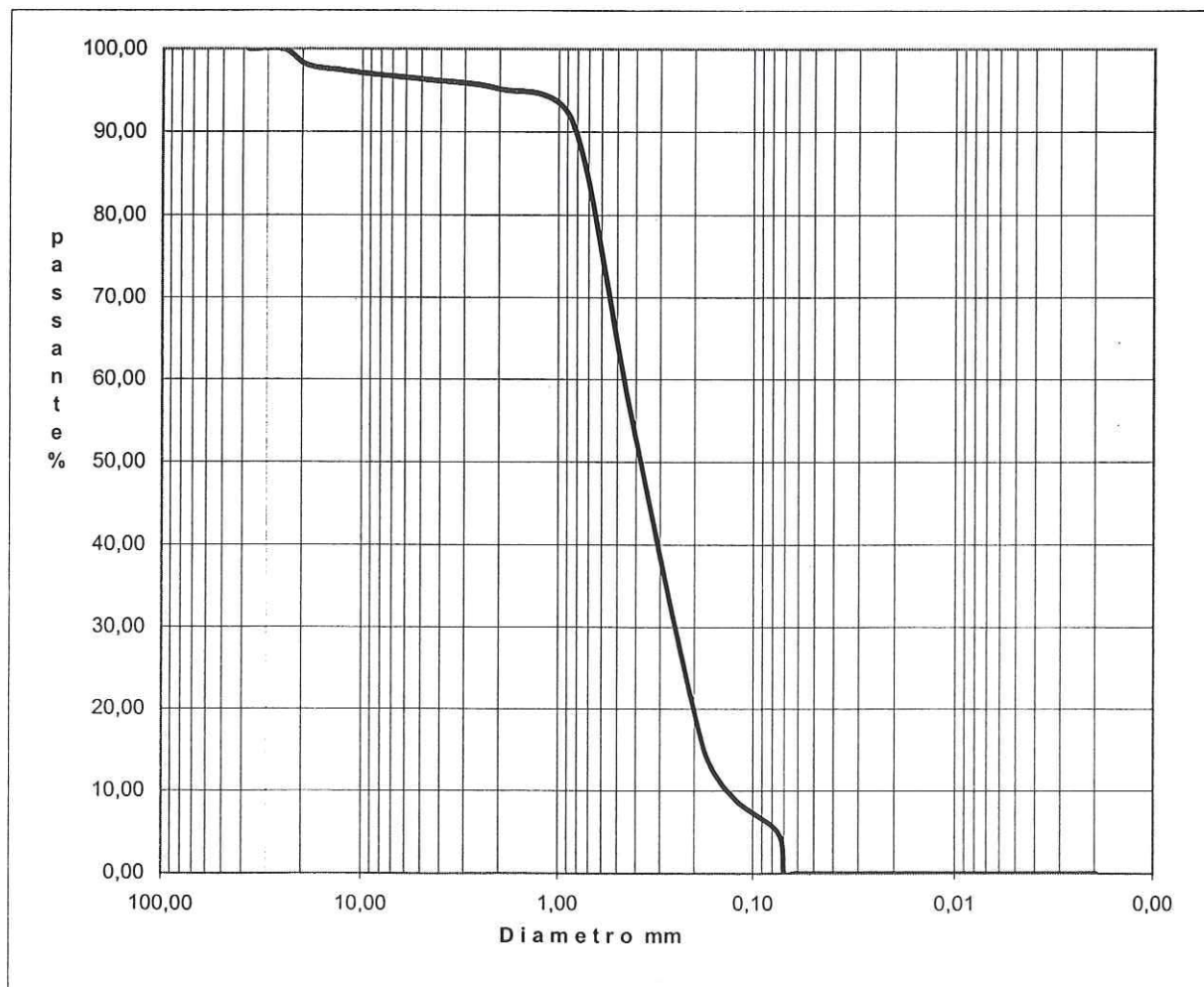
Descrizione del terreno: sabbia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 4,83%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	1,93	1,93	98,07	
Setacciatura	12,5000	0,69	2,61	97,39	
Setacciatura	9,5000	0,38	3,00	97,00	
Setacciatura	6,3000	0,42	3,41	96,59	
Setacciatura	4,7500	0,30	3,72	96,28	
Setacciatura	2,0000	1,11	4,83	95,17	
Setacciatura	0,8500	3,90	8,73	91,27	
Setacciatura	0,4250	35,58	44,32	55,68	SABBIA 90,18%
Setacciatura	0,1800	40,23	84,54	15,46	
Setacciatura	0,1250	6,31	90,85	9,15	
Setacciatura	0,0750	4,16	95,01	4,99	LIMO E ARGILLA 4,99%
Aerometria	0,0700	4,99	100,00	0,00	
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=3,35
D60=0,47
D10= 0,14

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 9

CAMPIONE: 6

PROFONDITA': da 18,00 a 18,30 m

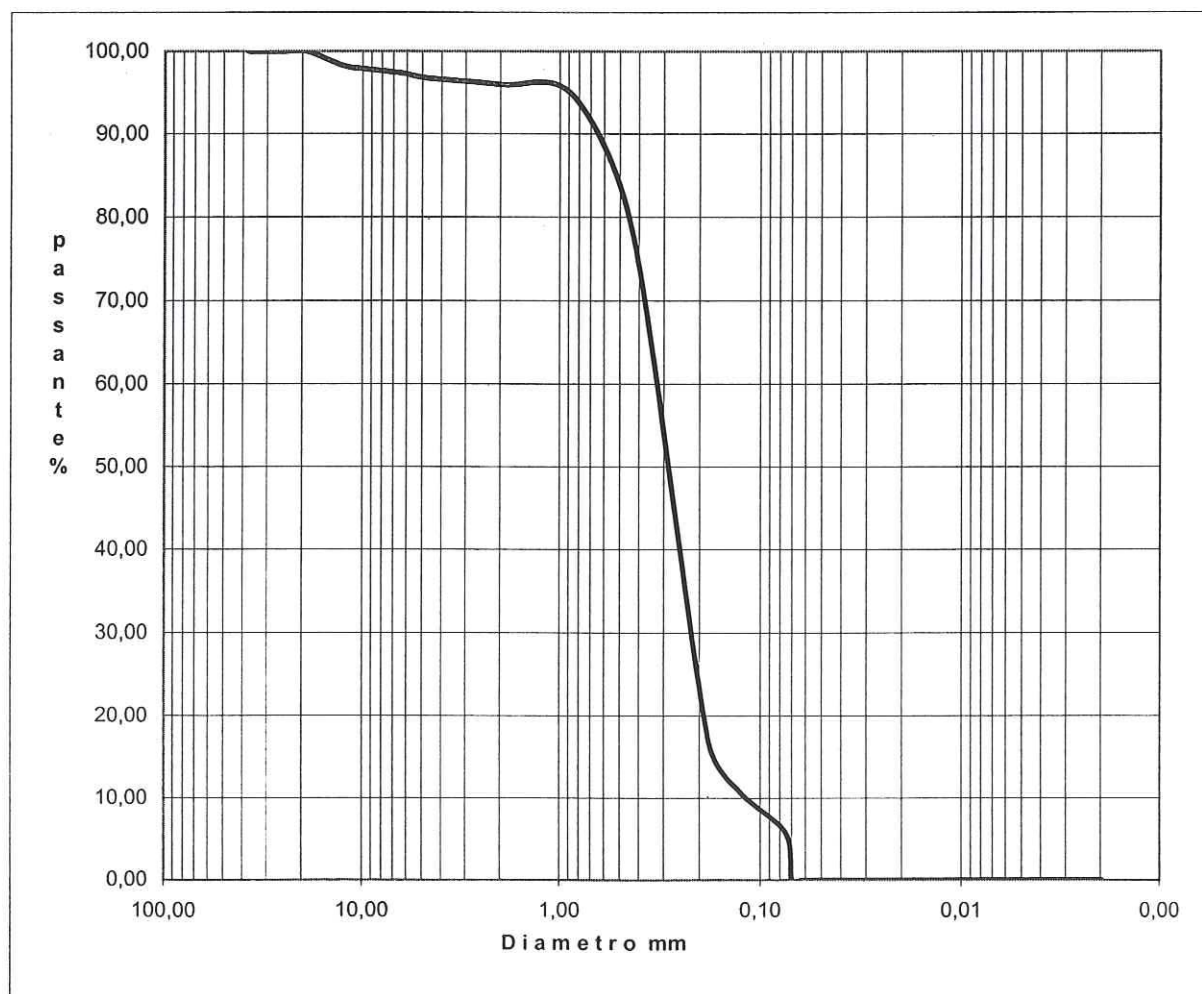
Descrizione del terreno: sabbia debolmente limosa-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO	
	mm	%	%	%		
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 4,02%	
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00		
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00		
Setacciatura	12,5000	1,73	1,73	98,27		
Setacciatura	9,5000	0,43	2,16	97,84		
Setacciatura	6,3000	0,51	2,66	97,34		
Setacciatura	4,7500	0,59	3,25	96,75		
Setacciatura	2,0000	0,77	4,02	95,98		
Setacciatura	0,8500	1,43	5,45	94,55		SABBIA 90,19%
Setacciatura	0,4250	17,15	22,60	77,40		
Setacciatura	0,1800	60,53	83,13	16,87		
Setacciatura	0,1250	6,22	89,35	10,65		
Setacciatura	0,0750	4,86	94,22	5,78	LIMO E ARGILLA 5,78%	
Aerometria	0,0700	5,78	100,00	0,00		
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00		
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00		

Coefficiente di uniformità
Uc=2,54
D60=0,33
D10= 0,13

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 10

CAMPIONE: 1

PROFONDITA': da 3,00 a 3,30 m

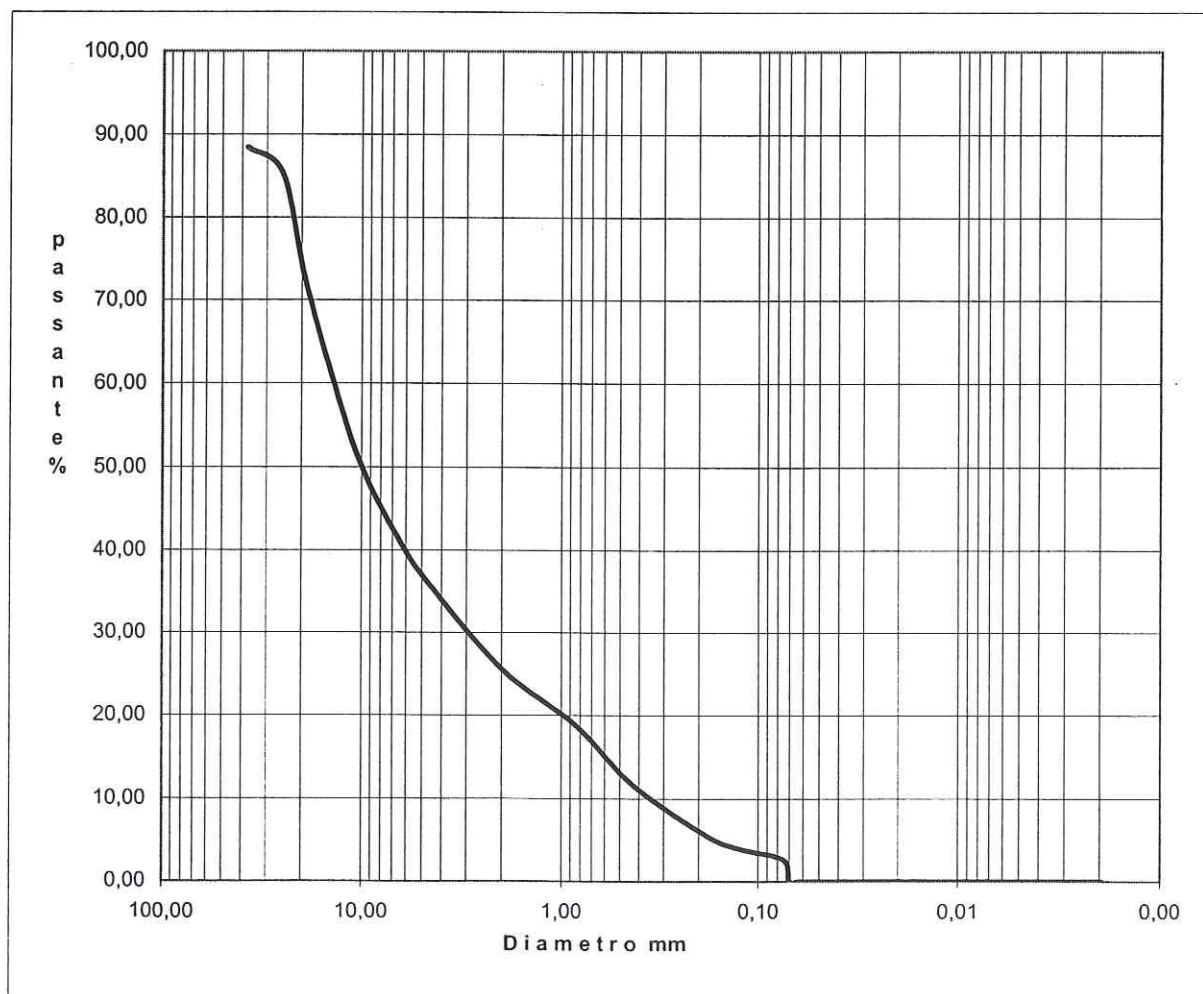
Descrizione del terreno: ghiaia sabbiosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	11,54	11,54	88,46	GHIAIA 74,41%
Setacciatura	25,0000	3,11	14,65	85,35	
Setacciatura	19,0000	13,41	28,06	71,94	
Setacciatura	12,5000	15,09	43,15	56,85	
Setacciatura	9,5000	8,05	51,20	48,80	
Setacciatura	6,3000	8,15	59,35	40,65	
Setacciatura	4,7500	4,39	63,74	36,26	
Setacciatura	2,0000	10,67	74,41	25,59	
Setacciatura	0,8500	6,74	81,15	18,85	SABBIA 22,96%
Setacciatura	0,4250	7,30	88,45	11,55	
Setacciatura	0,1800	6,08	94,53	5,47	
Setacciatura	0,1250	1,53	96,06	3,94	
Setacciatura	0,0750	1,30	97,36	2,64	
Aerometria	0,0700	2,64	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 2,64%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=40,5
D60=15
D10= 0,37

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:10

CAMPIONE:2

PROFONDITA':da 6,00 a 6,30 m

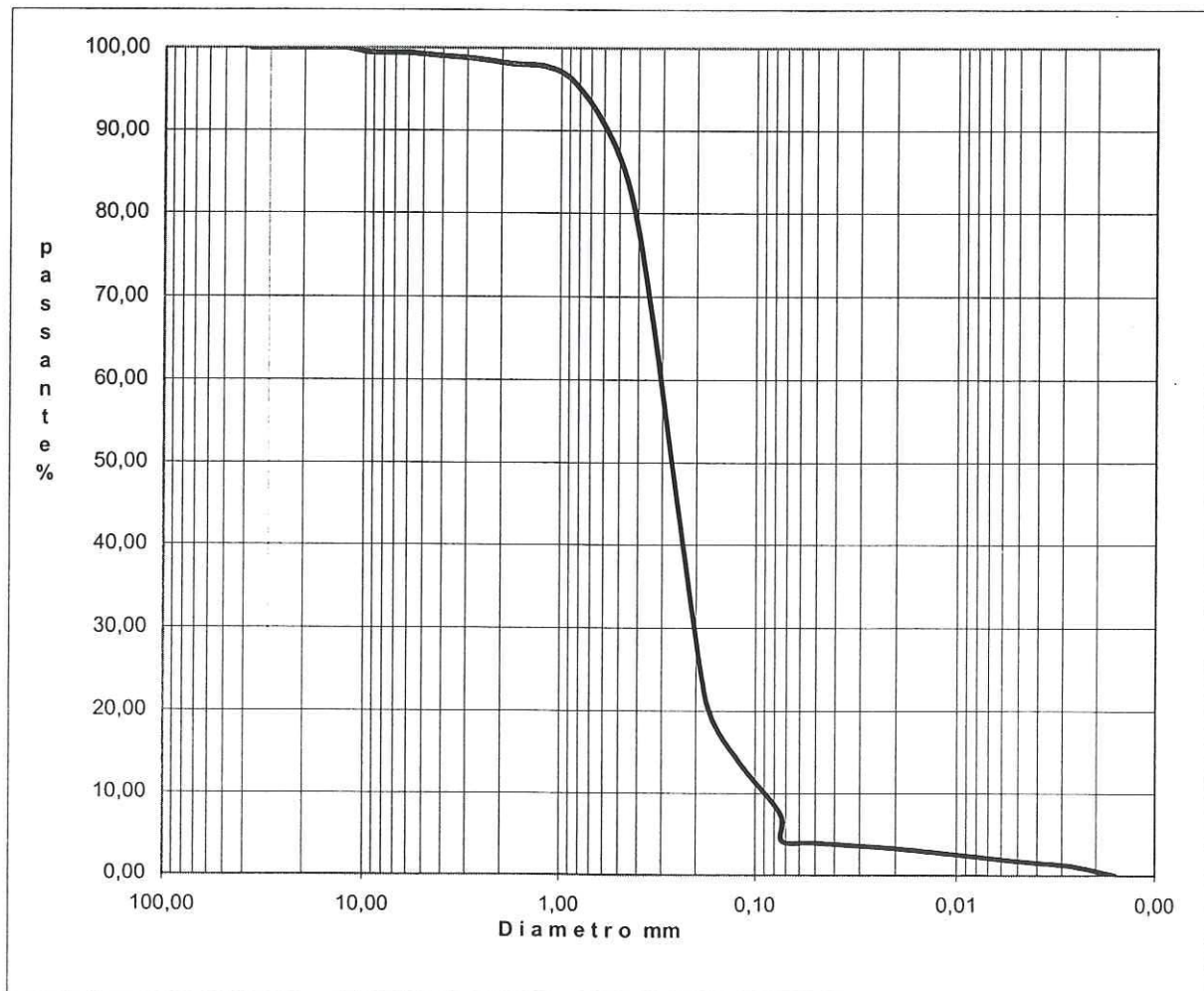
Descrizione del terreno: sabbia

Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 1,73%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	9,5000	0,54	0,54	99,46	
Setacciatura	6,3000	0,04	0,59	99,41	
Setacciatura	4,7500	0,21	0,80	99,20	
Setacciatura	2,0000	0,93	1,73	98,27	
Setacciatura	0,8500	2,43	4,17	95,83	
Setacciatura	0,4250	14,69	18,85	81,15	
Setacciatura	0,1800	59,21	78,07	21,93	
Setacciatura	0,1250	7,63	85,70	14,30	
Setacciatura	0,0750	6,71	92,41	7,59	
Aerometria	0,0733	3,41	95,83	4,17	LIMO 2,73%
Aerometria	0,0524	0,23	96,05	3,95	
Aerometria	0,0374	0,23	96,28	3,72	
Aerometria	0,0240	0,30	96,59	3,41	
Aerometria	0,0172	0,30	96,89	3,11	
Aerometria	0,0123	0,38	97,27	2,73	
Aerometria	0,0102	0,23	97,50	2,50	
Aerometria	0,0073	0,38	97,88	2,12	
Aerometria	0,0052	0,38	98,25	1,75	
Aerometria	0,0037	0,30	98,56	1,44	
Aerometria	0,0027	0,30	98,86	1,14	ARGILLA 1,44%
Aerometria	0,0016	1,14	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
UC=3,15
D60=0,3
D10=0,095

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL ND
Limite di plasticità (%) WP ND
Indice di plasticità IP ND



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 10

CAMPIONE: 3

PROFONDITA': da 9,00 a 9,30 m

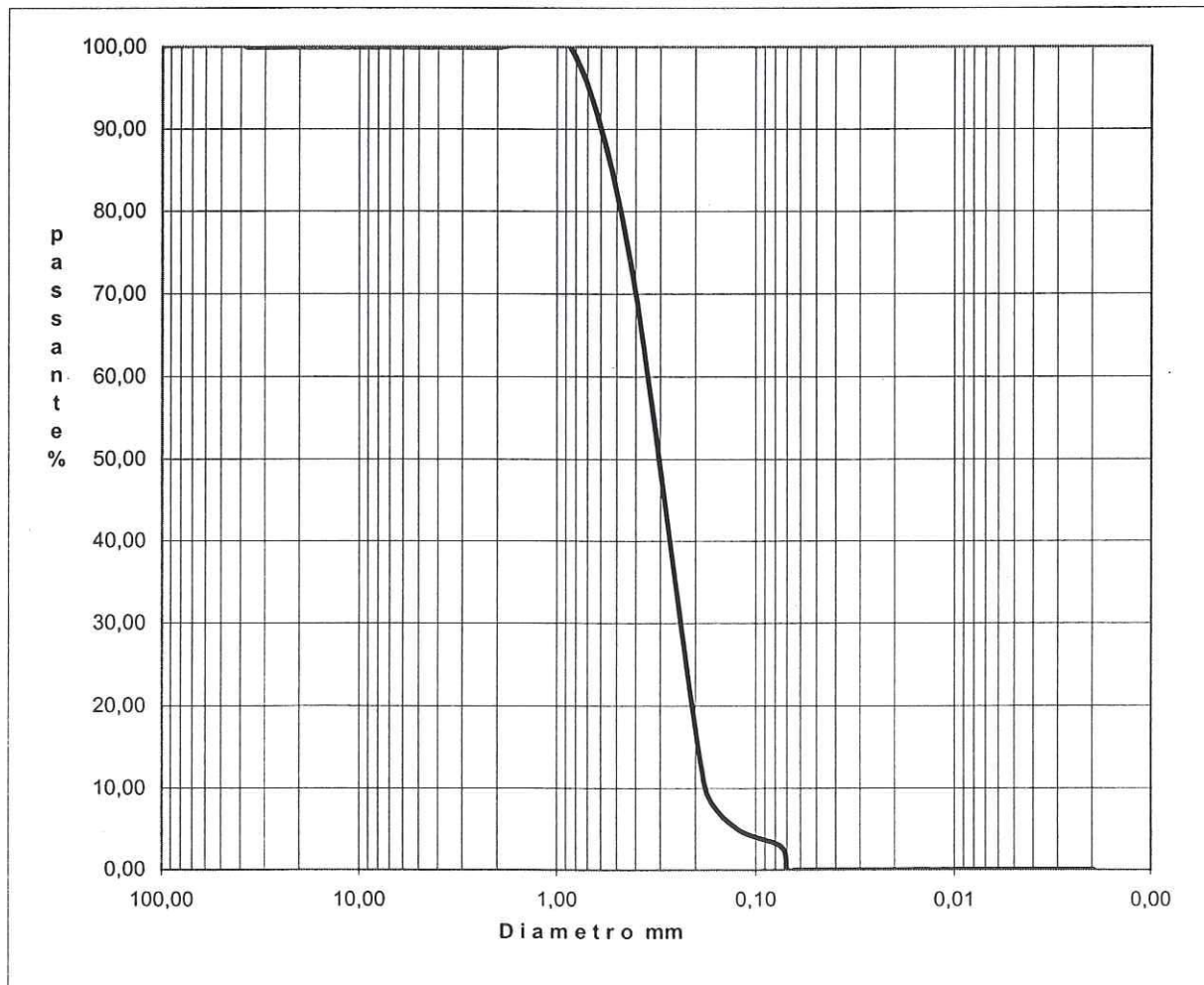
Descrizione del terreno: sabbia

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 0,04%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	9,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	6,3000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	4,7500	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	2,0000	0,04	0,04	99,96	
Setacciatura	0,8500	0,15	0,19	99,81	SABBIA 97,11%
Setacciatura	0,4250	26,05	26,24	73,76	
Setacciatura	0,1800	63,29	89,53	10,47	
Setacciatura	0,1250	5,38	94,91	5,09	
Setacciatura	0,0750	2,25	97,15	2,85	
Aerometria	0,0700	2,85	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 2,85%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=1,84
D60=0,35
D10= 0,19

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 10

CAMPIONE: 4

PROFONDITA': da 12,00 a 12,30 m

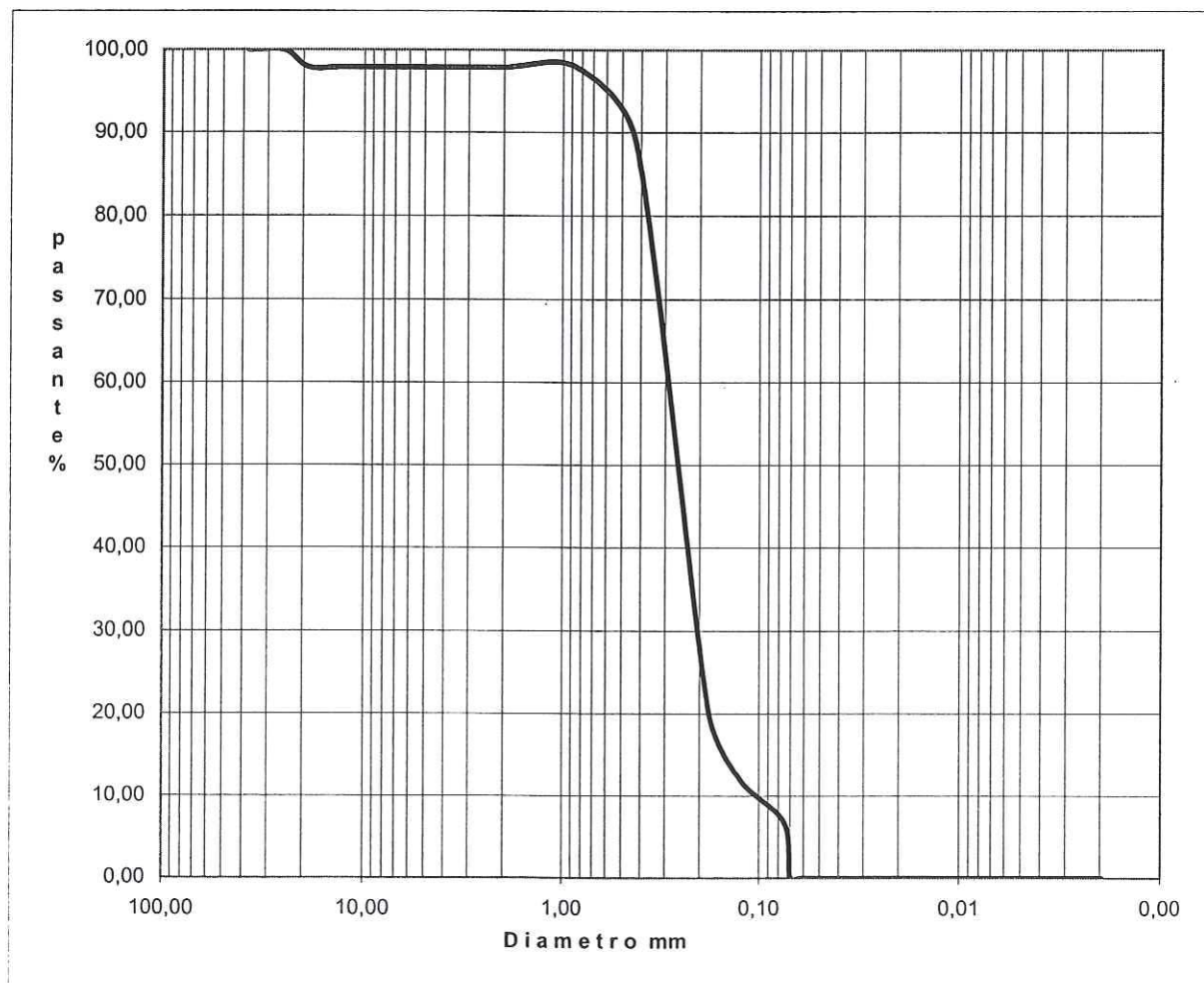
Descrizione del terreno: sabbia debolmente limoso-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 2,09%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	2,09	2,09	97,91	
Setacciatura	12,5000	0,00	2,09	97,91	
Setacciatura	9,5000	0,00	2,09	97,91	
Setacciatura	6,3000	0,00	2,09	97,91	
Setacciatura	4,7500	0,00	2,09	97,91	
Setacciatura	2,0000	0,00	2,09	97,91	
Setacciatura	0,8500	0,04	2,12	97,88	SABBIA 91,08%
Setacciatura	0,4250	9,16	11,28	88,72	
Setacciatura	0,1800	68,24	79,52	20,48	
Setacciatura	0,1250	8,42	87,94	12,06	
Setacciatura	0,0750	5,23	93,17	6,83	LIMO E ARGILLA 6,83%
Aerometria	0,0700	6,83	100,00	0,00	
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=2,72
D60=0,3
D10= 0,11

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP



COMMITTENTE: SEA - Societa' Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO:10

CAMPIONE:5

PROFONDITA':da 15,00 a 15,30 m

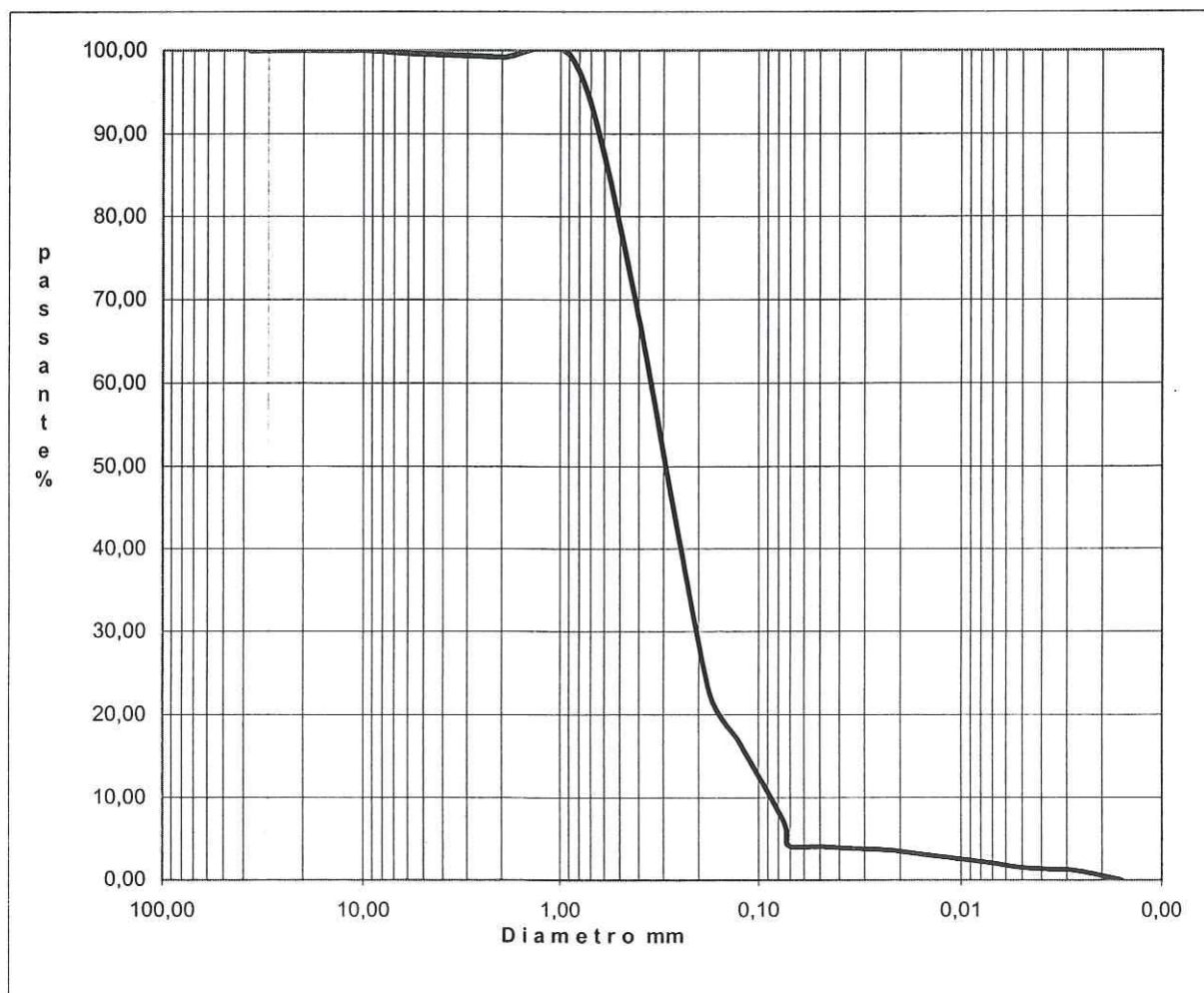
Descrizione del terreno: sabbia

Classe del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO mm	TRATTENUTO %	CUMULATIVO %	PASSANTE %	TERRENO
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 0,81%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	9,5000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	6,3000	0,33	0,33	99,67	
Setacciatura	4,7500	0,14	0,47	99,53	
Setacciatura	2,0000	0,34	0,81	99,19	
Setacciatura	0,8500	0,54	1,35	98,65	
Setacciatura	0,4250	27,88	29,23	70,77	
Setacciatura	0,1800	47,29	76,52	23,48	SABBIA 94,99%
Setacciatura	0,1250	6,72	83,24	16,76	
Setacciatura	0,0750	9,76	93,00	7,00	
Aerometria	0,0720	2,80	95,80	4,20	LIMO 2,87%
Aerometria	0,0513	0,14	95,94	4,06	
Aerometria	0,0367	0,21	96,15	3,85	
Aerometria	0,0234	0,21	96,36	3,64	
Aerometria	0,0169	0,42	96,78	3,22	
Aerometria	0,0122	0,42	97,20	2,80	
Aerometria	0,0101	0,28	97,48	2,52	
Aerometria	0,0073	0,42	97,90	2,10	
Aerometria	0,0052	0,56	98,46	1,54	
Aerometria	0,0037	0,21	98,67	1,33	
Aerometria	0,0027	0,21	98,88	1,12	ARGILLA 1,33%
Aerometria	0,0016	1,12	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
UC=3,89
D60=0,35
D10=0,09

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL ND
Limite di plasticità (%) WP ND
Indice di plasticità IP ND



COMMITTENTE: SEA - Società Servizi Aeroportuali SpA

CANTIERE: Magenta

SONDAGGIO: 10

CAMPIONE: 6

PROFONDITA': da 18,00 a 18,30 m

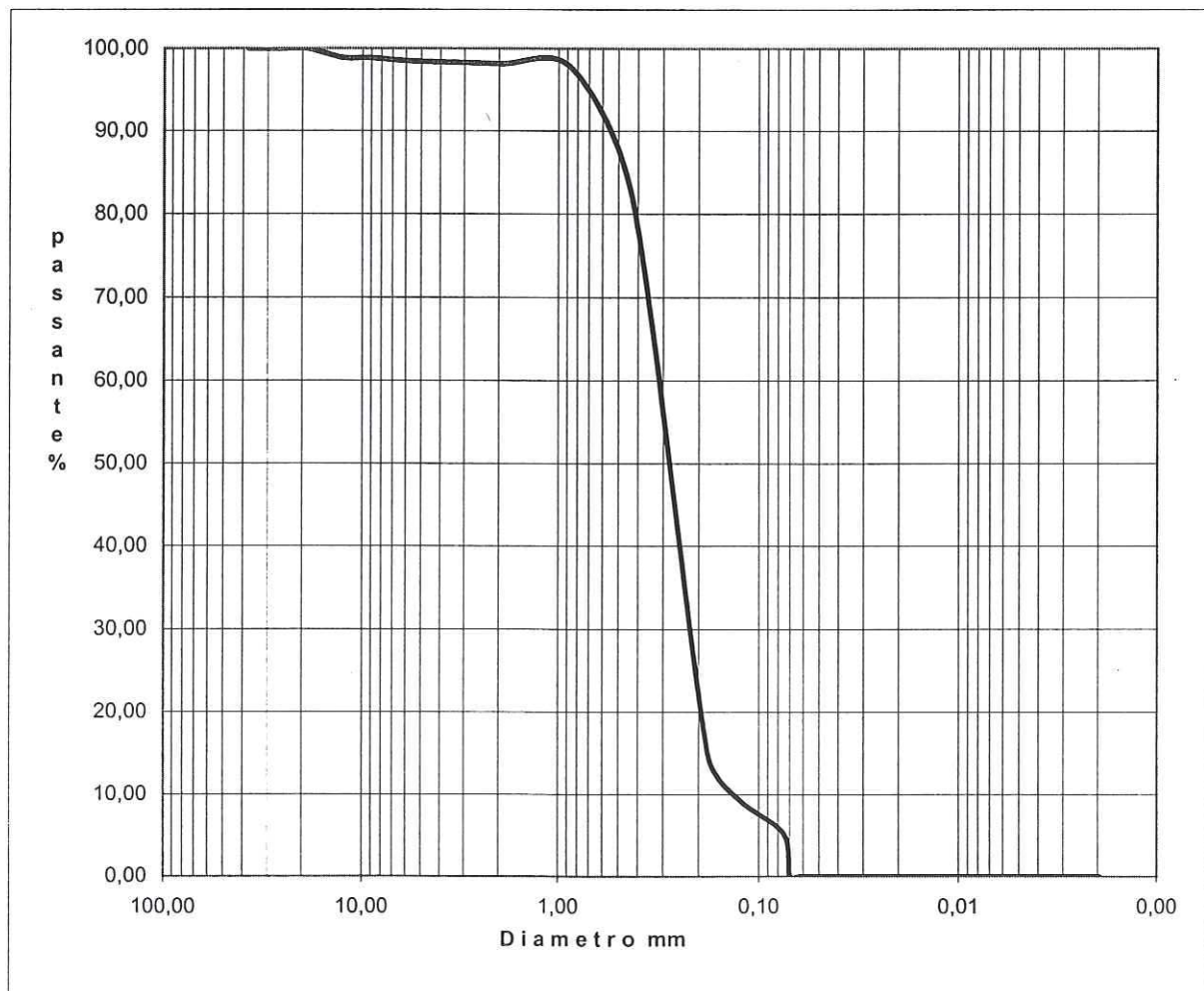
Descrizione del terreno: sabbia debolmente limoso-argillosa

Descrizione del terreno (norme ASTM):

ANALISI	DIAMETRO	TRATTENUTO	CUMULATIVO	PASSANTE	TERRENO
	mm	%	%	%	
Setacciatura	37,5000	0,00	0,00	100,00	GHIAIA 1,86%
Setacciatura	25,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	19,0000	0,00	0,00	100,00	
Setacciatura	12,5000	1,12	1,12	98,88	
Setacciatura	9,5000	0,00	1,12	98,88	
Setacciatura	6,3000	0,33	1,46	98,54	
Setacciatura	4,7500	0,12	1,57	98,43	
Setacciatura	2,0000	0,29	1,86	98,14	
Setacciatura	0,8500	0,62	2,48	97,52	SABBIA 92,90%
Setacciatura	0,4250	15,96	18,44	81,56	
Setacciatura	0,1800	66,52	84,96	15,04	
Setacciatura	0,1250	5,71	90,67	9,33	
Setacciatura	0,0750	4,09	94,76	5,24	
Aerometria	0,0700	5,24	100,00	0,00	LIMO E ARGILLA 5,24%
Aerometria	0,0610	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0431	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0273	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0193	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0136	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0111	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0079	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0056	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0039	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0028	0,00	100,00	0,00	
Aerometria	0,0020	0,00	100,00	0,00	

Coefficiente di uniformità
Uc=2,13
D60=0,32
D10= 0,15

Limiti di Atterberg
Limite di liquidità (%) WL
Limite di plasticità (%) WP
Indice di plasticità IP





SONDAGGIO n. 7

da m 0

a m 10





SONDAGGIO n. 7

da m 10

a m 20





SONDAGGIO n. 7

da m 20

a m 30





SONDAGGIO n. 8

da m 0

a m 10





SONDAGGIO n. 8

da m 10

a m 20





SONDAGGIO n. 8

da m 20

a m 30





SONDAGGIO n. 9

da m 0

a m 10





SONDAGGIO n. 9

da m 10

a m 20





SONDAGGIO n. 10

da m 0

a m 10





SONDAGGIO n. 10 da m 10 a m 20





SONDAGGIO n. 10

da m 20

a m 30

