

SOIL TEST

AREZZO - Via Colamandrei, 265/A - Tel. 0575/33644 - Fax 0575/23230

SONDAGGI GEOGNOSTICI
 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
 PROVE CON PUNTA ELETTRICA
 PROVE CON PIEZOCONO
 PROVE DLATOMETRICHE
 MICROPALI

RIF. INT.: 6	DATA ELABORAZIONE: 18-01-91	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 15-01-91	DATA FINE PERFORAZIONE: 15-01-91
CANTIERE: AREZZO			
SCOPO DELLA PERFORAZIONE: INDAGINE GEOGNOSTICA PER AREA INCENERITORE			
No. SONDAGGIO: 1	QUOTA BOCCAFORO: 0.00	LUNGHEZZA (m): 20.00	INCLINAZIONE (gradi): 0.00
MACCHINA PERFORATRICE: PX 700			
PERFORATORE RESPONSABILE: M. CIOLFI		TECNICO RESPONSABILE: ING. M. GORETTI	
NOTE: INSERITO PIEZOMETRO FINISTRATO IN PVC			

Profondita' dal p.c. (m)	STRATIGRAFIA		CAMPIONI		IDROLOGIA		PERCENTUALE	ROCK	STANDARD PENETRATION TEST (m) N. cebi	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZ.
	Potenza (m)	Simbolo grafico	Descrizione litologica	Profondita' di prelievo (m) Compensatore	Profondita' di rinv. (m) Tipo di prelievo	Profondita' di stab. (m)	DI CAROTAGGIO 50 x	QUALITY DESIGNATION 50 x				
0.50	0.50		TERRENO VEGETALE									
3.20	2.70		ARGILLA LIMOSA, NOCCIOLA CON STRIATURE GRIGIO VERDI, MEDIAMENTE COMPATTA * P.P.= 2 - 2.5 ** V.T.= 1 - 1.2 kg/cm ^q						3.00			
7.70	4.50		SABBIA LIMOSA A TRATTI CON MODESTO LEGANTE ARGILLOSO, MEDIAMENTE ADDENSATA, INIZIALMENTE NOCCIOLA E PASSANTE A GRIGIA CON INCLUSI NEI TRATTI 5.00-5.30 * 6.00-6.60 * 7.10-7.70 m ELEMENTI GHIAIOSI A SPIGOLI ARROTONDATI						4.50			
9.00	1.30		GHIAIA E SABBIA, DA MEDIAMENTE ADDENSATA AD ADDENSATA Dmax 3-4 cm, NOCCIOLA. SONO PRESENTI PASSAGGI IN CUI E' PRESENTE UNA NOTEVOLE COMPONENTE LIMOSA.			8.75			7.00			
15.80	7.80		LIMO ARGILLOSO NOCCIOLA PASSANTE VERSO IL BASSO A GRIGIO AZZURRO, MEDIAMENTE COMPATTA. INIZIALMENTE E' PRESENTE UNA MODESTA COMPONENTE SABBIOSA (P.P.= 2.0-3.0 * V.T.= 1-1.5 kg/cm ^q)						9-17-15			
20.00	3.20		GHIAIA E GHIAIETTO IN MATRICE SABBIOSA Dmax 5-7 cm A SPIGOLI ARROTONDATI, DA MEDIAMENTE ADDENSATA AD ADDENSATA. INIZIALMENTE E' PRESENTE UN ABBONDANTE MATRICE ARGILLOSA LIMOSA CHE NON E' PIU' PRESENTE OLTRE I 17.50 m						10.00			
									6-7-9			
									12.50			
									9-15-20			
									16.50			
									7-19-54			
									19.50			
									21-26-34			

Software by GHEOS

Rotazione con
 carotiere sem-
 plice a secco
 Tubi di
 investimento

SOIL TEST

AREZZO - Via Calamandrei, 265/A - Tel. 0575/33644 - Fax 0575/23230

SONDAGGI GEOGNOSTICI
 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
 PROVE CON PUNTA ELETTRICA
 PROVE CON PIEZOCONO
 PROVE DLATOMETRICHE
 MICROPALI

RIF. INT.: 7	DATA ELABORAZIONE: 18-01-91	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 15-01-91	DATA FINE PERFORAZIONE: 16-01-91
CANTIERE: AREZZO			
SCOPO DELLA PERFORAZIONE: INDAGINE GEOGNOSTICA PER AREA INCENERITORE			
No. SONDAGGIO: 2	QUOTA BOCCAFORO: 0.00	LUNGHEZZA (m): 20.00	INCLINAZIONE (gradi): 0.00
MACCHINA PERFORATRICE: PX 700			
PERFORATORE RESPONSABILE: M. CIOLFI		TECNICO RESPONSABILE: ING. M. GORETTI	
NOTE: INSERITO PIEZOMETRO FINESTRATO IN PVC			

Profondità dal p.c. (m)	STRATIGRAFIA		CAMPIONI		IDROLOGIA		PERCENTUALE	ROCK	STANDARD	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZ.
	Potenza (m)	Simbolo grafico	Descrizione litologica	Profondità di prelievo (m)	Completatore tipo di prelievo	Profondità di rinvi. (m)	Profondità di stab. (m)	DI CAROTAGGIO	QUALITY DESIGNATION			
0.50	0.50		TERRENO VEGETALE									
			ARGILLA LIMOSA NOCCIOLA CON RARE STRIATURE GRIGIO VERDE, MEDIAMENTE COMPATTA. OLTRE 3.20 m SONO INCLUSI ELEMENTI LITOIDI A SPIGOLI VMI Dmax 2 cm. (P.P.= 2.0-2.5 * V.T.= 0.8-1.2 Kg/cmq)							1.50 7-8-10		
										3.00 11-16-17		
4.30	3.80		GHIAIA E GHIAIETTO IN ABBONDANTE MATRICE SABBIOSA DA MEDIAMENTE ADDENSATA AD ADDENSATA Dmax 5 cm A SPIGOLI ARROTONDATI. SONO PRESENTI DEI PASSAGGI IN CUI COMPARE UNA FRAZIONE LIMOSA ARGILLOSA							4.50 10-17-15		
										6.00 11-15-16		
										7.50 7-13-22		
9.40	5.10		ARGILLA LIMOSA GRIGIO AZZURRA, POCO COMPATTA. VERSO IL BASSO COMPARE UNA NOTEVOLE COMPONENTE SABBIOSA			9.20				9.00 5-9-11		
10.00	0.60		SABBIA E GHIAIA IN ABBONDANTE MATRICE LIMOSA ARGILLOSA, MEDIAMENTE ADDENSATA			Liv. 1				10.50 6-7-10		
10.50	0.50		LIMO SABBIOSO IN MATRICE ARGILLOSA. MEDIAMENTE COMPATTO PREVALENTEMENTE NOCCIOLA, MA CON PASSAGGIO GRIGIO VERDI (P.P.= 2.0-2.5 * V.T.= 1.0-1.2 kg/cmq)							12.00 7-17-18		
										13.50 8-8-10		
										15.00 10-11-14		
15.70	5.20		GHIAIA E GHIAIETTO IN MATRICE SABBIOSA Dmax 5 cm A SPIGOLI ARROTONDATI, ADDENSATA							16.50 33-28-53		
										20.00		

Sondaggio: S1 bis

Cantiere: Loc. San Zeno - Arezzo

Committente: AISA

Data inizio perforazione: 1-8-2011

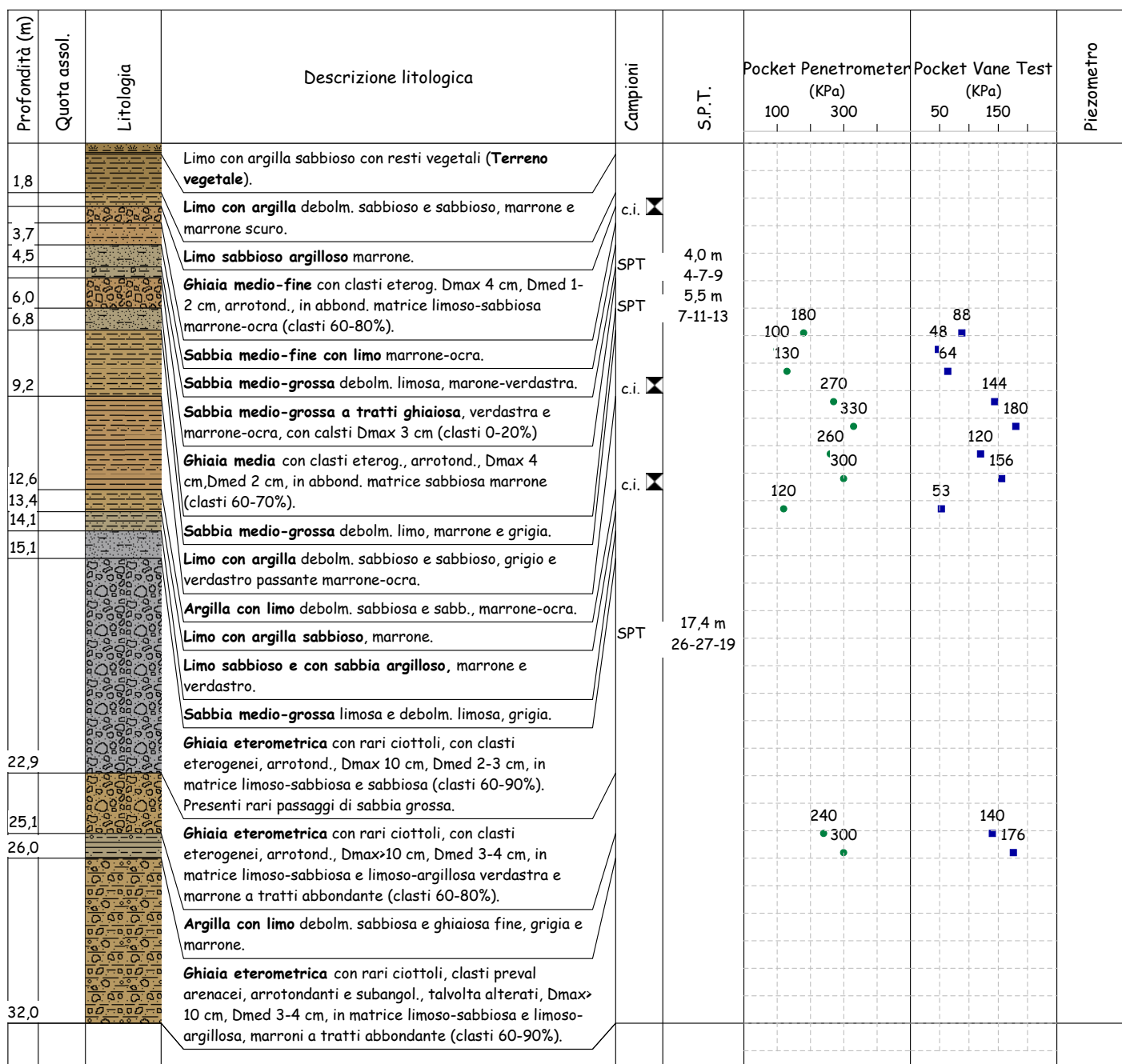
Data fine perforazione: 3-8-2011

D.L.: Geol. F. Bulgarelli

Lunghezza (m): 32.0

Scala grafica: 1:200

Inclinazione (°): 0.00



Diametro perforazione (mm): 101

Diametro rivestimenti (mm): 127

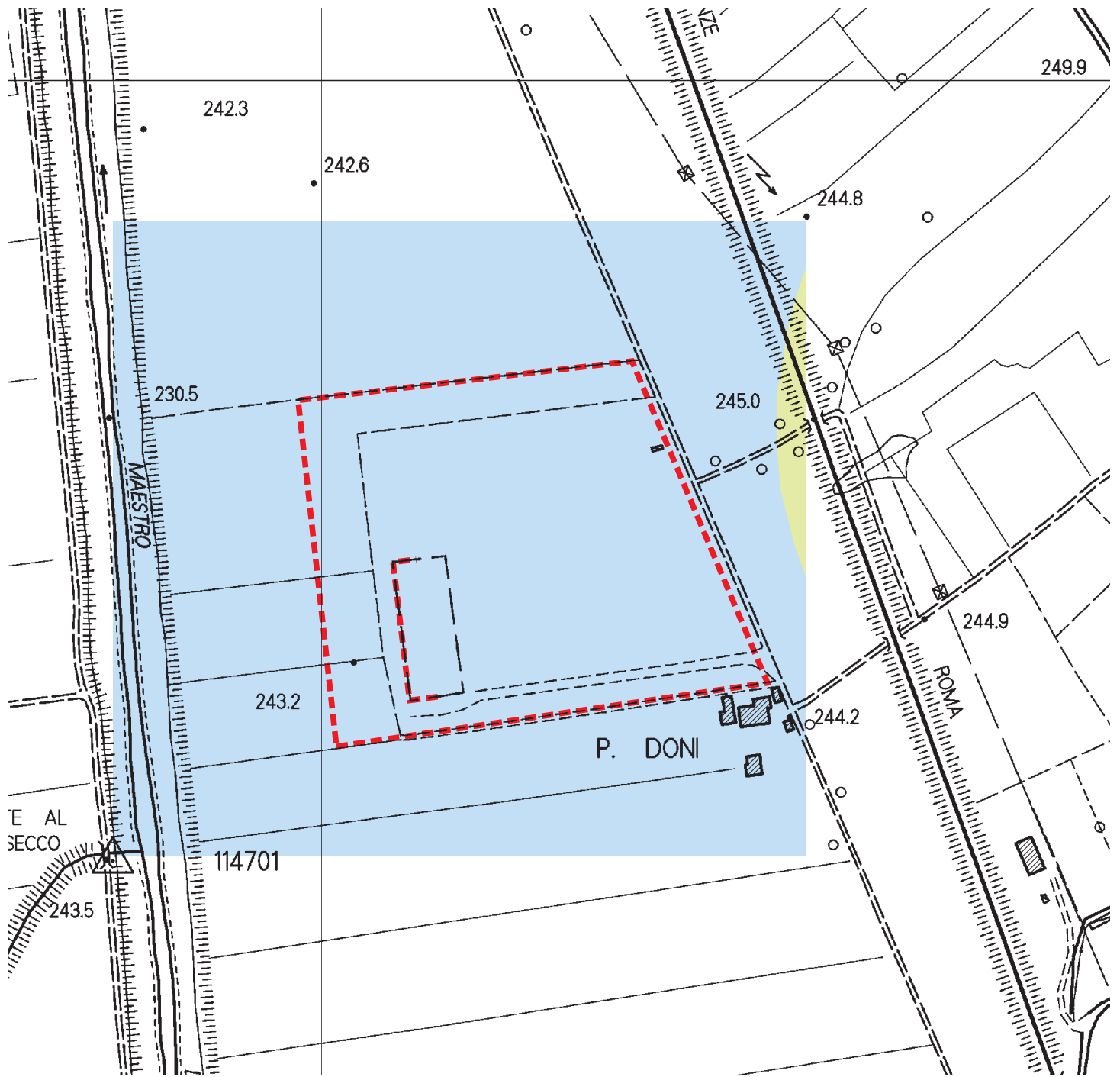
Macchina perforatrice: Puntel PX1200

Metodo di perforazione: aste e carotiere

Operatore: Sig. M. Papa

Note: al termine della perforazione il foro è stato attrezzato per l'esecuzione di prove sismiche tipo down-hole, protetto p.c. da chiusino in ferro.

Geologo compilatore: D. Senesi



CARTA GEOLOGICA

1:5.000



Alluvioni attuali e recenti (Olocene)



Depositi fluviali terrazzati (Pleistocene sup.)



Area interessata dall'intervento



- ▼ Prove penetrometriche statiche (CPT)
- ▲ Prova dilatometrica (DMT)
- ▼ Sondaggio geognostico "S1bis" - (2011)
- ▲ Sondaggi geognostici "S1-S2" - (1991)

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1
	riferimento	Aisa

Committente: Dott. Geologo Franco Bulgarelli	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 24/09/2011
Cantiere: Aisa	Pagina: 1	Falda: Non rilevata
Località: Aisa	Elaborato:	

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%	m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%
0.20	4.0	8.0	-	4.0	0.27	15	6.8	8.80	24.0	42.0	-	24.0	1.20	20	5.0
0.40	5.0	8.0	-	5.0	0.20	25	4.0	9.00	16.0	36.0	-	16.0	1.33	12	8.3
0.60	6.0	17.0	-	6.0	0.73	8	12.2	9.20	22.0	36.0	-	22.0	0.93	24	4.2
0.80	8.0	18.0	-	8.0	0.67	12	8.4	9.40	22.0	37.0	-	22.0	1.00	22	4.5
1.00	14.0	28.0	-	14.0	0.93	15	6.6	9.60	24.0	41.0	-	24.0	1.13	21	4.7
1.20	13.0	24.0	-	13.0	0.73	18	5.6	9.80	22.0	41.0	-	22.0	1.27	17	5.8
1.40	15.0	24.0	-	15.0	0.60	25	4.0	10.00	19.0	37.0	-	19.0	1.20	16	6.3
1.60	14.0	23.0	-	14.0	0.60	23	4.3	10.20	17.0	34.0	-	17.0	1.13	15	6.6
1.80	15.0	23.0	-	15.0	0.53	28	3.5	10.40	23.0	36.0	-	23.0	0.87	26	3.8
2.00	12.0	22.0	-	12.0	0.67	18	5.6	10.60	25.0	45.0	-	25.0	1.33	19	5.3
2.20	12.0	23.0	-	12.0	0.73	16	6.1	10.80	24.0	44.0	-	24.0	1.33	18	5.5
2.40	16.0	34.0	-	16.0	1.20	13	7.5	11.00	21.0	44.0	-	21.0	1.53	14	7.3
2.60	17.0	37.0	-	17.0	1.33	13	7.8	11.20	19.0	38.0	-	19.0	1.27	15	6.7
2.80	27.0	55.0	-	27.0	1.87	14	6.9	11.40	16.0	32.0	-	16.0	1.07	15	6.7
3.00	36.0	64.0	-	36.0	1.87	19	5.2	11.60	15.0	28.0	-	15.0	0.87	17	5.8
3.20	60.0	90.0	-	60.0	2.00	30	3.3	11.80	15.0	27.0	-	15.0	0.80	19	5.3
3.40	90.0	140.0	-	90.0	3.33	27	3.7	12.00	17.0	29.0	-	17.0	0.80	21	4.7
3.60	90.0	170.0	-	90.0	5.33	17	5.9	12.20	16.0	28.0	-	16.0	0.80	20	5.0
3.80	74.0	140.0	-	74.0	4.40	17	5.9	12.40	18.0	27.0	-	18.0	0.60	30	3.3
4.00	50.0	140.0	-	50.0	6.00	8	12.0	12.60	16.0	28.0	-	16.0	0.80	20	5.0
4.20	30.0	80.0	-	30.0	3.33	9	11.1	12.80	18.0	30.0	-	18.0	0.80	23	4.4
4.40	70.0	90.0	-	70.0	1.33	53	1.9	13.00	16.0	32.0	-	16.0	1.07	15	6.7
4.60	58.0	76.0	-	58.0	1.20	48	2.1	13.20	20.0	34.0	-	20.0	0.93	22	4.7
4.80	76.0	84.0	-	76.0	0.53	143	0.7	13.40	18.0	32.0	-	18.0	0.93	19	5.2
5.00	70.0	100.0	-	70.0	2.00	35	2.9	13.60	18.0	32.0	-	18.0	0.93	19	5.2
5.20	66.0	100.0	-	66.0	2.27	29	3.4	13.80	17.0	29.0	-	17.0	0.80	21	4.7
5.40	100.0	120.0	-	100.0	1.33	75	1.3	14.00	17.0	30.0	-	17.0	0.87	20	5.1
5.60	44.0	80.0	-	44.0	2.40	18	5.5	14.20	15.0	30.0	-	15.0	1.00	15	6.7
5.80	48.0	72.0	-	48.0	1.60	30	3.3	14.40	15.0	28.0	-	15.0	0.87	17	5.8
6.00	48.0	72.0	-	48.0	1.60	30	3.3	14.60	15.0	28.0	-	15.0	0.87	17	5.8
6.20	46.0	64.0	-	46.0	1.20	38	2.6	14.80	14.0	28.0	-	14.0	0.93	15	6.6
6.40	76.0	100.0	-	76.0	1.60	48	2.1	15.00	14.0	26.0	-	14.0	0.80	18	5.7
6.60	84.0	100.0	-	84.0	1.07	79	1.3	15.20	12.0	23.0	-	12.0	0.73	16	6.1
6.80	80.0	130.0	-	80.0	3.33	24	4.2	15.40	13.0	22.0	-	13.0	0.60	22	4.6
7.00	26.0	90.0	-	26.0	4.27	6	16.4	15.60	23.0	28.0	-	23.0	0.33	70	1.4
7.20	21.0	39.0	-	21.0	1.20	18	5.7	15.80	10.0	21.0	-	10.0	0.73	14	7.3
7.40	24.0	37.0	-	24.0	0.87	28	3.6	16.00	13.0	22.0	-	13.0	0.60	22	4.6
7.60	29.0	42.0	-	29.0	0.87	33	3.0	16.20	13.0	21.0	-	13.0	0.53	25	4.1
7.80	35.0	52.0	-	35.0	1.13	31	3.2	16.40	13.0	21.0	-	13.0	0.53	25	4.1
8.00	38.0	60.0	-	38.0	1.47	26	3.9	16.60	220.0	250.0	-	220.0	2.00	110	0.9
8.20	34.0	56.0	-	34.0	1.47	23	4.3	16.80	320.0	360.0	-	320.0	2.67	120	0.8
8.40	37.0	60.0	-	37.0	1.53	24	4.1	17.00	400.0	420.0	-	400.0	1.33	301	0.3
8.60	27.0	48.0	-	27.0	1.40	19	5.2				-				

H = profondità	qc = resistenza di punta
L1 = prima lettura (punta)	fs = resistenza laterale calcolata
L2 = seconda lettura (punta + laterale)	alla stessa quota di qc
Lt = terza lettura (totale)	F = rapporto Begemann (qc / fs)
CT = 10.00 costante di trasformazione	Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	2
	riferimento	Aisa

Committente: Dott. Geologo Franco Bulgarelli	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 24/09/2011
Cantiere: Aisa	Pagina: 1	Falda: Non rilevata
Località: Aisa	Elaborato:	

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%	m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%
0.20	5.0	11.0	-	5.0	0.40	13	8.0	9.80	25.0	32.0	-	25.0	0.47	53	1.9
0.40	7.0	14.0	-	7.0	0.47	15	6.7	10.00	22.0	34.0	-	22.0	0.80	28	3.6
0.60	9.0	16.0	-	9.0	0.47	19	5.2	10.20	22.0	37.0	-	22.0	1.00	22	4.5
0.80	23.0	30.0	-	23.0	0.47	49	2.0	10.40	25.0	38.0	-	25.0	0.87	29	3.5
1.00	27.0	56.0	-	27.0	1.93	14	7.1	10.60	18.0	32.0	-	18.0	0.93	19	5.2
1.20	72.0	100.0	-	72.0	1.87	39	2.6	10.80	13.0	24.0	-	13.0	0.73	18	5.6
1.40	64.0	100.0	-	64.0	2.40	27	3.8	11.00	10.0	18.0	-	10.0	0.53	19	5.3
1.60	38.0	75.0	-	38.0	2.47	15	6.5	11.20	9.0	15.0	-	9.0	0.40	23	4.4
1.80	25.0	68.0	-	25.0	2.87	9	11.5	11.40	7.0	12.0	-	7.0	0.33	21	4.7
2.00	17.0	48.0	-	17.0	2.07	8	12.2	11.60	24.0	28.0	-	24.0	0.27	89	1.1
2.20	46.0	80.0	-	46.0	2.27	20	4.9	11.80	12.0	20.0	-	12.0	0.53	23	4.4
2.40	48.0	100.0	-	48.0	3.47	14	7.2	12.00	16.0	25.0	-	16.0	0.60	27	3.8
2.60	64.0	120.0	-	64.0	3.73	17	5.8	12.20	22.0	27.0	-	22.0	0.33	67	1.5
2.80	64.0	120.0	-	64.0	3.73	17	5.8	12.40	30.0	40.0	-	30.0	0.67	45	2.2
3.00	100.0	180.0	-	100.0	5.33	19	5.3	12.60	27.0	40.0	-	27.0	0.87	31	3.2
3.20	100.0	200.0	-	100.0	6.67	15	6.7	12.80	32.0	49.0	-	32.0	1.13	28	3.5
3.40	100.0	190.0	-	100.0	6.00	17	6.0	13.00	36.0	55.0	-	36.0	1.27	28	3.5
3.60	80.0	150.0	-	80.0	4.67	17	5.8	13.20	30.0	34.0	-	30.0	0.27	111	0.9
3.80	70.0	140.0	-	70.0	4.67	15	6.7	13.40	30.0	44.0	-	30.0	0.93	32	3.1
4.00	74.0	140.0	-	74.0	4.40	17	5.9	13.60	26.0	48.0	-	26.0	1.47	18	5.7
4.20	120.0	160.0	-	120.0	2.67	45	2.2	13.80	43.0	62.0	-	43.0	1.27	34	3.0
4.40	90.0	116.0	-	90.0	1.73	52	1.9	14.00	35.0	50.0	-	35.0	1.00	35	2.9
4.60	120.0	140.0	-	120.0	1.33	90	1.1	14.20	54.0	72.0	-	54.0	1.20	45	2.2
4.80	180.0	200.0	-	180.0	1.33	135	0.7	14.40	19.0	48.0	-	19.0	1.93	10	10.2
5.00	140.0	170.0	-	140.0	2.00	70	1.4	14.60	42.0	60.0	-	42.0	1.20	35	2.9
5.20	100.0	140.0	-	100.0	2.67	37	2.7	14.80	36.0	56.0	-	36.0	1.33	27	3.7
5.40	100.0	140.0	-	100.0	2.67	37	2.7	15.00	27.0	54.0	-	27.0	1.80	15	6.7
5.60	80.0	120.0	-	80.0	2.67	30	3.3	15.20	30.0	46.0	-	30.0	1.07	28	3.6
5.80	100.0	120.0	-	100.0	1.33	75	1.3	15.40	22.0	29.0	-	22.0	0.47	47	2.1
6.00	90.0	120.0	-	90.0	2.00	45	2.2	15.60	30.0	44.0	-	30.0	0.93	32	3.1
6.20	66.0	86.0	-	66.0	1.33	50	2.0	15.80	58.0	62.0	-	58.0	0.27	215	0.5
6.40	100.0	130.0	-	100.0	2.00	50	2.0	16.00	29.0	40.0	-	29.0	0.73	40	2.5
6.60	120.0	140.0	-	120.0	1.33	90	1.1	16.20	90.0	100.0	-	90.0	0.67	134	0.7
6.80	100.0	140.0	-	100.0	2.67	37	2.7	16.40	140.0	200.0	-	140.0	4.00	35	2.9
7.00	76.0	116.0	-	76.0	2.67	28	3.5	16.60	180.0	190.0	-	180.0	0.67	269	0.4
7.20	90.0	120.0	-	90.0	2.00	45	2.2	16.80	32.0	36.0	-	32.0	0.27	119	0.8
7.40	64.0	90.0	-	64.0	1.73	37	2.7	17.00	6.0	7.0	-	6.0	0.07	86	1.2
7.60	40.0	74.0	-	40.0	2.27	18	5.7	17.20	24.0	33.0	-	24.0	0.60	40	2.5
7.80	74.0	80.0	-	74.0	0.40	185	0.5	17.40	120.0	140.0	-	120.0	1.33	90	1.1
8.00	36.0	46.0	-	36.0	0.67	54	1.9	17.60	120.0	150.0	-	120.0	2.00	60	1.7
8.20	20.0	54.0	-	20.0	2.27	9	11.4	17.80	130.0	155.0	-	130.0	1.67	78	1.3
8.40	30.0	40.0	-	30.0	0.67	45	2.2	18.00	240.0	260.0	-	240.0	1.33	180	0.6
8.60	38.0	52.0	-	38.0	0.93	41	2.4	18.20	180.0	220.0	-	180.0	2.67	67	1.5
8.80	28.0	42.0	-	28.0	0.93	30	3.3	18.40	280.0	300.0	-	280.0	1.33	211	0.5
9.00	28.0	40.0	-	28.0	0.80	35	2.9	18.60	260.0	320.0	-	260.0	4.00	65	1.5
9.20	30.0	40.0	-	30.0	0.67	45	2.2	18.80	400.0	440.0	-	400.0	2.67	150	0.7
9.40	28.0	37.0	-	28.0	0.60	47	2.1	19.00	360.0	400.0	-	360.0	2.67	135	0.7
9.60	25.0	33.0	-	25.0	0.53	47	2.1	19.20	400.0	440.0	-	400.0	2.67	150	0.7

H = profondità	qc = resistenza di punta
L1 = prima lettura (punta)	fs = resistenza laterale calcolata
L2 = seconda lettura (punta + laterale)	alla stessa quota di qc
Lt = terza lettura (totale)	F = rapporto Begemann (qc / fs)
CT = 10.00 costante di trasformazione	Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

nota: FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	3
	riferimento	Aisa

Committente: Dott. Geologo Franco Bulgarelli	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 24/09/2011
Cantiere: Aisa	Pagina: 1	Falda: Non rilevata
Località: Aisa	Elaborato:	

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%	m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%
0.20	7.0	12.0	-	7.0	0.33	21	4.7	7.40	68.0	86.0	-	68.0	1.20	57	1.8
0.40	8.0	14.0	-	8.0	0.40	20	5.0	7.60	28.0	54.0	-	28.0	1.73	16	6.2
0.60	12.0	20.0	-	12.0	0.53	23	4.4	7.80	23.0	48.0	-	23.0	1.67	14	7.3
0.80	18.0	32.0	-	18.0	0.93	19	5.2	8.00	28.0	42.0	-	28.0	0.93	30	3.3
1.00	44.0	70.0	-	44.0	1.73	25	3.9	8.20	26.0	40.0	-	26.0	0.93	28	3.6
1.20	58.0	100.0	-	58.0	2.80	21	4.8	8.40	29.0	44.0	-	29.0	1.00	29	3.4
1.40	54.0	120.0	-	54.0	4.40	12	8.1	8.60	29.0	44.0	-	29.0	1.00	29	3.4
1.60	40.0	80.0	-	40.0	2.67	15	6.7	8.80	22.0	34.0	-	22.0	0.80	28	3.6
1.80	20.0	60.0	-	20.0	2.67	7	13.4	9.00	27.0	40.0	-	27.0	0.87	31	3.2
2.00	16.0	36.0	-	16.0	1.33	12	8.3	9.20	22.0	30.0	-	22.0	0.53	42	2.4
2.20	30.0	45.0	-	30.0	1.00	30	3.3	9.40	17.0	24.0	-	17.0	0.47	36	2.8
2.40	28.0	44.0	-	28.0	1.07	26	3.8	9.60	17.0	23.0	-	17.0	0.40	43	2.4
2.60	24.0	52.0	-	24.0	1.87	13	7.8	9.80	22.0	30.0	-	22.0	0.53	42	2.4
2.80	32.0	60.0	-	32.0	1.87	17	5.8	10.00	54.0	72.0	-	54.0	1.20	45	2.2
3.00	40.0	76.0	-	40.0	2.40	17	6.0	10.20	47.0	80.0	-	47.0	2.20	21	4.7
3.20	54.0	90.0	-	54.0	2.40	23	4.4	10.40	41.0	80.0	-	41.0	2.60	16	6.3
3.40	100.0	160.0	-	100.0	4.00	25	4.0	10.60	29.0	56.0	-	29.0	1.80	16	6.2
3.60	110.0	180.0	-	110.0	4.67	24	4.2	10.80	23.0	44.0	-	23.0	1.40	16	6.1
3.80	70.0	120.0	-	70.0	3.33	21	4.8	11.00	34.0	54.0	-	34.0	1.33	26	3.9
4.00	50.0	80.0	-	50.0	2.00	25	4.0	11.20	42.0	67.0	-	42.0	1.67	25	4.0
4.20	48.0	74.0	-	48.0	1.73	28	3.6	11.40	40.0	67.0	-	40.0	1.80	22	4.5
4.40	130.0	150.0	-	130.0	1.33	98	1.0	11.60	35.0	60.0	-	35.0	1.67	21	4.8
4.60	100.0	140.0	-	100.0	2.67	37	2.7	11.80	38.0	62.0	-	38.0	1.60	24	4.2
4.80	56.0	80.0	-	56.0	1.60	35	2.9	12.00	41.0	70.0	-	41.0	1.93	21	4.7
5.00	26.0	42.0	-	26.0	1.07	24	4.1	12.20	40.0	74.0	-	40.0	2.27	18	5.7
5.20	22.0	35.0	-	22.0	0.87	25	4.0	12.40	38.0	72.0	-	38.0	2.27	17	6.0
5.40	56.0	71.0	-	56.0	1.00	56	1.8	12.60	34.0	64.0	-	34.0	2.00	17	5.9
5.60	74.0	84.0	-	74.0	0.67	110	0.9	12.80	34.0	60.0	-	34.0	1.73	20	5.1
5.80	72.0	80.0	-	72.0	0.53	136	0.7	13.00	46.0	80.0	-	46.0	2.27	20	4.9
6.00	68.0	90.0	-	68.0	1.47	46	2.2	13.20	46.0	80.0	-	46.0	2.27	20	4.9
6.20	64.0	90.0	-	64.0	1.73	37	2.7	13.40	39.0	80.0	-	39.0	2.73	14	7.0
6.40	60.0	100.0	-	60.0	2.67	22	4.5	13.60	42.0	80.0	-	42.0	2.53	17	6.0
6.60	76.0	100.0	-	76.0	1.60	48	2.1	13.80	32.0	68.0	-	32.0	2.40	13	7.5
6.80	100.0	110.0	-	100.0	0.67	149	0.7	14.00	32.0	60.0	-	32.0	1.87	17	5.8
7.00	80.0	100.0	-	80.0	1.33	60	1.7	14.20	39.0	66.0	-	39.0	1.80	22	4.6
7.20	60.0	80.0	-	60.0	1.33	45	2.2	14.40	45.0	80.0	-	45.0	2.33	19	5.2

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata alla stessa quota di qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

nota:

FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	4
	riferimento	Aisa

Committente: Dott. Geologo Franco Bulgarelli	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 24/09/2011
Cantiere: Aisa	Pagina: 1	Falda: Non rilevata
Località: Aisa	Elaborato:	

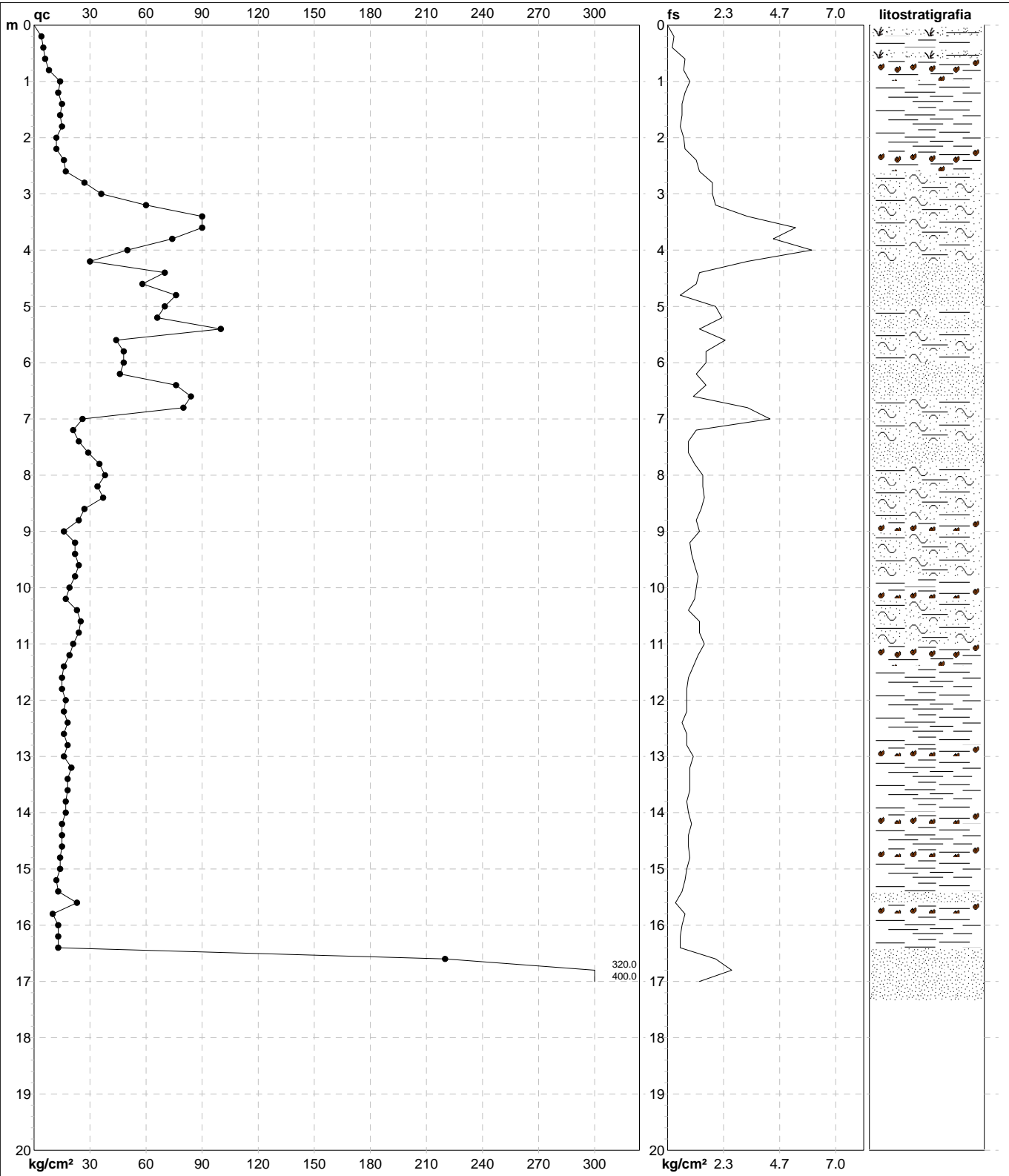
H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%	m	-	-	-	kg/cm ²	kg/cm ²	-	%
0.20	4.0	10.0	-	4.0	0.40	10	10.0	8.80	28.0	48.0	-	28.0	1.33	21	4.8
0.40	5.0	12.0	-	5.0	0.47	11	9.4	9.00	25.0	42.0	-	25.0	1.13	22	4.5
0.60	5.0	16.0	-	5.0	0.73	7	14.6	9.20	16.0	33.0	-	16.0	1.13	14	7.1
0.80	22.0	28.0	-	22.0	0.40	55	1.8	9.40	16.0	28.0	-	16.0	0.80	20	5.0
1.00	27.0	48.0	-	27.0	1.40	19	5.2	9.60	16.0	29.0	-	16.0	0.87	18	5.4
1.20	60.0	80.0	-	60.0	1.33	45	2.2	9.80	20.0	34.0	-	20.0	0.93	22	4.7
1.40	60.0	90.0	-	60.0	2.00	30	3.3	10.00	22.0	39.0	-	22.0	1.13	19	5.1
1.60	56.0	100.0	-	56.0	2.93	19	5.2	10.20	16.0	33.0	-	16.0	1.13	14	7.1
1.80	40.0	90.0	-	40.0	3.33	12	8.3	10.40	16.0	28.0	-	16.0	0.80	20	5.0
2.00	32.0	70.0	-	32.0	2.53	13	7.9	10.60	16.0	29.0	-	16.0	0.87	18	5.4
2.20	38.0	68.0	-	38.0	2.00	19	5.3	10.80	20.0	34.0	-	20.0	0.93	22	4.7
2.40	46.0	80.0	-	46.0	2.27	20	4.9	11.00	22.0	39.0	-	22.0	1.13	19	5.1
2.60	49.0	86.0	-	49.0	2.47	20	5.0	11.20	21.0	40.0	-	21.0	1.27	17	6.0
2.80	43.0	86.0	-	43.0	2.87	15	6.7	11.40	22.0	39.0	-	22.0	1.13	19	5.1
3.00	90.0	140.0	-	90.0	3.33	27	3.7	11.60	26.0	45.0	-	26.0	1.27	20	4.9
3.20	120.0	200.0	-	120.0	5.33	23	4.4	11.80	28.0	48.0	-	28.0	1.33	21	4.8
3.40	120.0	210.0	-	120.0	6.00	20	5.0	12.00	24.0	46.0	-	24.0	1.47	16	6.1
3.60	140.0	210.0	-	140.0	4.67	30	3.3	12.20	17.0	39.0	-	17.0	1.47	12	8.6
3.80	70.0	160.0	-	70.0	6.00	12	8.6	12.40	14.0	28.0	-	14.0	0.93	15	6.6
4.00	58.0	120.0	-	58.0	4.13	14	7.1	12.60	14.0	24.0	-	14.0	0.67	21	4.8
4.20	130.0	160.0	-	130.0	2.00	65	1.5	12.80	16.0	26.0	-	16.0	0.67	24	4.2
4.40	190.0	220.0	-	190.0	2.00	95	1.1	13.00	19.0	32.0	-	19.0	0.87	22	4.6
4.60	110.0	150.0	-	110.0	2.67	41	2.4	13.20	22.0	38.0	-	22.0	1.07	21	4.9
4.80	140.0	180.0	-	140.0	2.67	52	1.9	13.40	20.0	37.0	-	20.0	1.13	18	5.7
5.00	80.0	130.0	-	80.0	3.33	24	4.2	13.60	17.0	34.0	-	17.0	1.13	15	6.6
5.20	90.0	120.0	-	90.0	2.00	45	2.2	13.80	18.0	32.0	-	18.0	0.93	19	5.2
5.40	72.0	110.0	-	72.0	2.53	28	3.5	14.00	18.0	36.0	-	18.0	1.20	15	6.7
5.60	80.0	110.0	-	80.0	2.00	40	2.5	14.20	15.0	31.0	-	15.0	1.07	14	7.1
5.80	80.0	100.0	-	80.0	1.33	60	1.7	14.40	11.0	23.0	-	11.0	0.80	14	7.3
6.00	60.0	80.0	-	60.0	1.33	45	2.2	14.60	10.0	19.0	-	10.0	0.60	17	6.0
6.20	150.0	170.0	-	150.0	1.33	113	0.9	14.80	11.0	18.0	-	11.0	0.47	23	4.3
6.40	90.0	120.0	-	90.0	2.00	45	2.2	15.00	13.0	22.0	-	13.0	0.60	22	4.6
6.60	90.0	120.0	-	90.0	2.00	45	2.2	15.20	14.0	24.0	-	14.0	0.67	21	4.8
6.80	54.0	80.0	-	54.0	1.73	31	3.2	15.40	33.0	41.0	-	33.0	0.53	62	1.6
7.00	50.0	80.0	-	50.0	2.00	25	4.0	15.60	38.0	52.0	-	38.0	0.93	41	2.4
7.20	19.0	49.0	-	19.0	2.00	10	10.5	15.80	37.0	50.0	-	37.0	0.87	43	2.4
7.40	28.0	39.0	-	28.0	0.73	38	2.6	16.00	58.0	86.0	-	58.0	1.87	31	3.2
7.60	32.0	48.0	-	32.0	1.07	30	3.3	16.20	40.0	70.0	-	40.0	2.00	20	5.0
7.80	33.0	52.0	-	33.0	1.27	26	3.8	16.40	46.0	64.0	-	46.0	1.20	38	2.6
8.00	34.0	62.0	-	34.0	1.87	18	5.5	16.60	80.0	100.0	-	80.0	1.33	60	1.7
8.20	33.0	58.0	-	33.0	1.67	20	5.1	16.80	260.0	280.0	-	260.0	1.33	195	0.5
8.40	35.0	60.0	-	35.0	1.67	21	4.8	17.00	300.0	340.0	-	300.0	2.67	112	0.9
8.60	32.0	54.0	-	32.0	1.47	22	4.6				-				

H = profondità	qc = resistenza di punta
L1 = prima lettura (punta)	fs = resistenza laterale calcolata
L2 = seconda lettura (punta + laterale)	alla stessa quota di qc
Lt = terza lettura (totale)	F = rapporto Begemann (qc / fs)
CT = 10.00 costante di trasformazione	Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT	1
riferimento	Aisa

Committente: Dott. Geologo Franco Bulgarelli	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 24/09/2011
Cantiere: Aisa	Scala: 1:100	Quota inizio: Piano Campagna
Località: Aisa	Pagina: 1	Falda: Non rilevata
	Elaborato: 	



Coord. Relative	Coord. Geografiche	Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone	Preforo: m
Xr: m	Xg: 	Penetrometro: DPSH (S. Heavy)	Corr.astine: kg/ml
Yr: m	Yg: 	Responsabile: 	
Zr: m	Zg: 	Assistente: 	

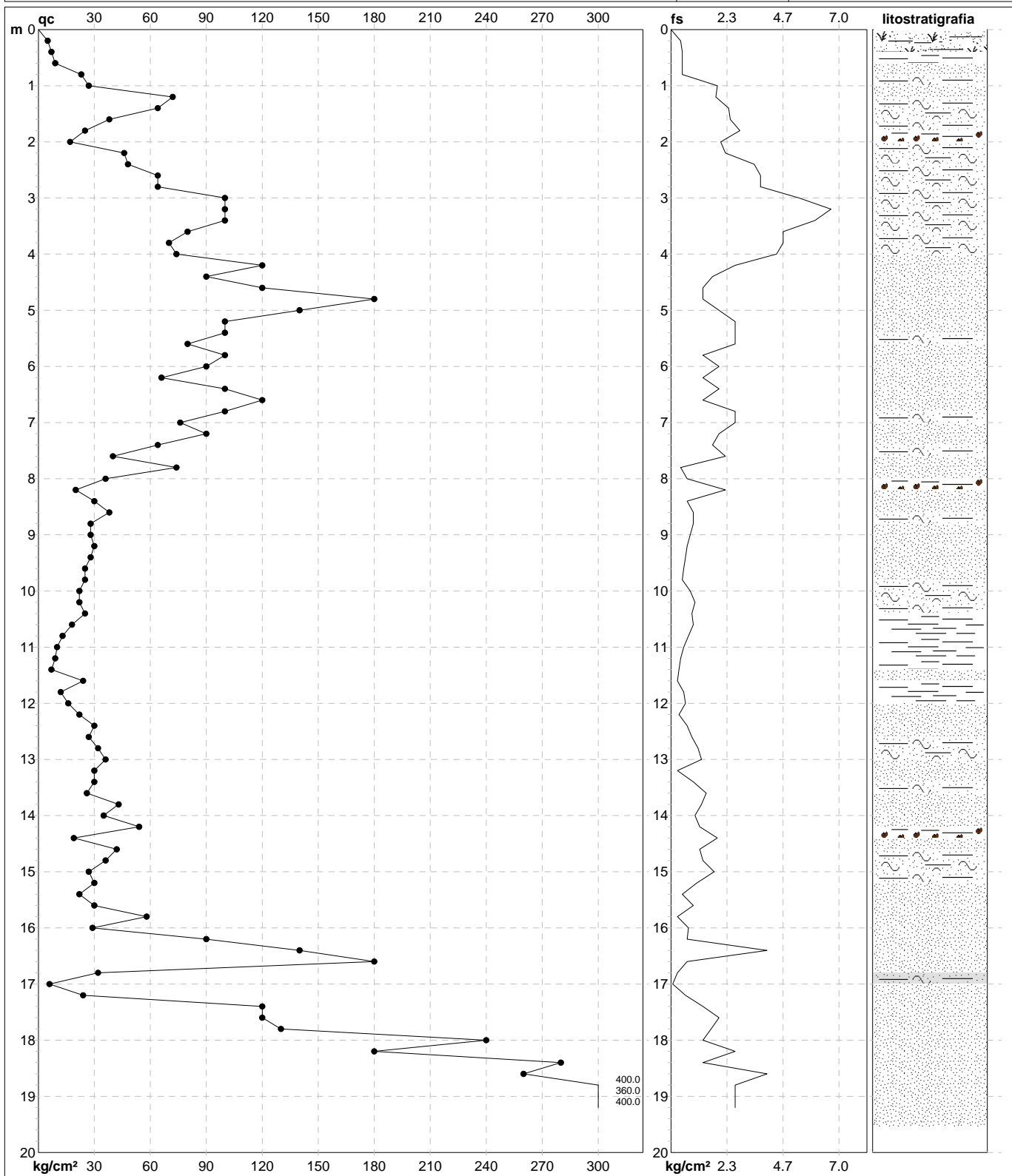
PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT	2
riferimento	Aisa

Committente: **Dott. Geologo Franco Bulgarelli**
 Cantiere: **Aisa**
 Località: **Aisa**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:100**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data esec.: **24/09/2011**
 Quota inizio: **Piano Campagna**
 Falda: **Non rilevata**



Coord. Relative	Coord. Geografiche	Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone	Preforo: m
Xr: m	Xg: m	Penetrometro: DPSH (S. Heavy)	Corr.astine: kg/ml
Yr: m	Yg: m	Responsabile:	
Zr: m	Zg: m	Assistente:	

nota:

FON050

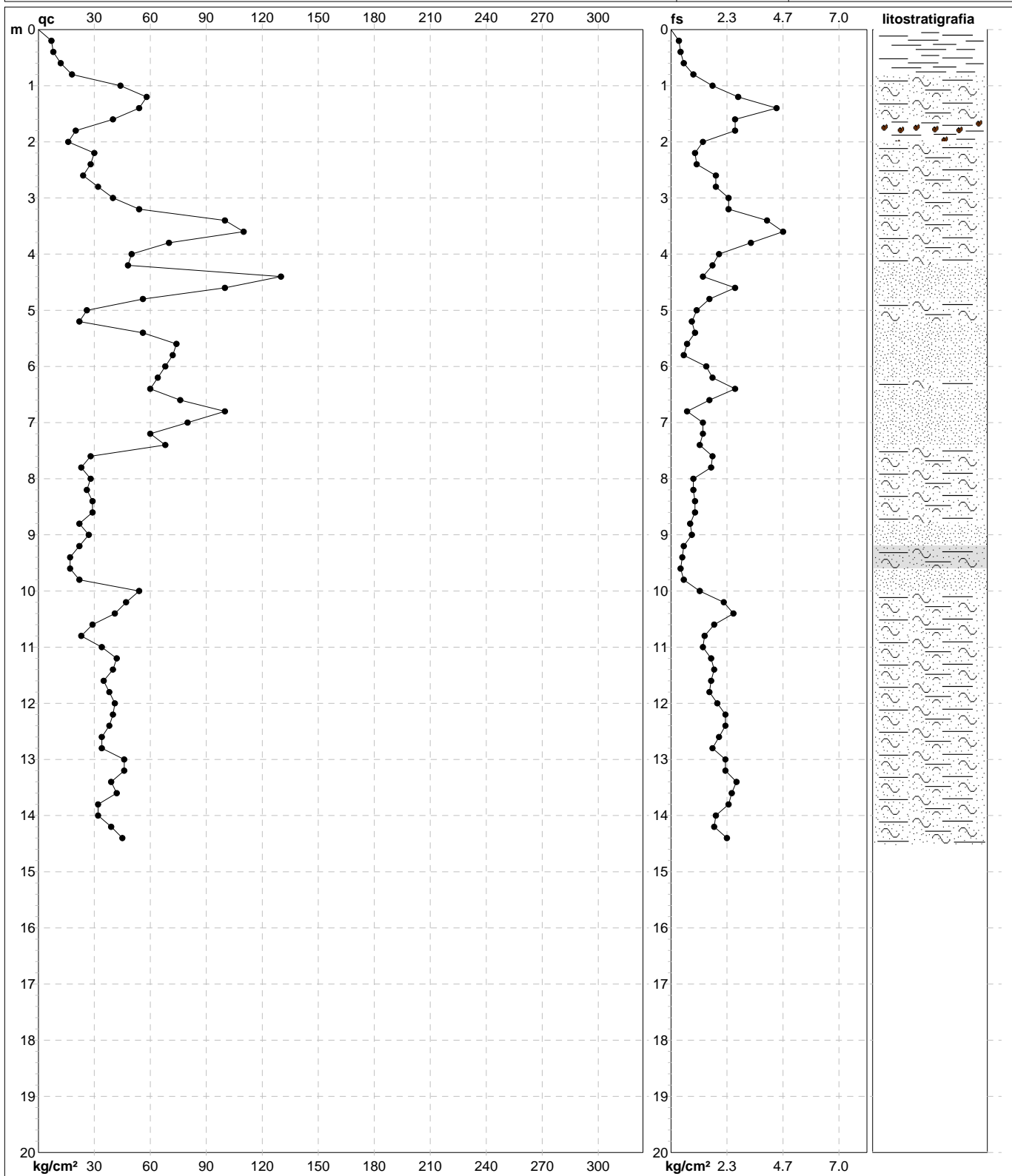
PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT	3
riferimento	Aisa

Committente: **Dott. Geologo Franco Bulgarelli**
 Cantiere: **Aisa**
 Località: **Aisa**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:100**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data esec.: **24/09/2011**
 Quota inizio: **Piano Campagna**
 Falda: **Non rilevata**



Coord. Relative	Coord. Geografiche	Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone	Preforo: m
Xr: m	Xg: m	Penetrometro: DPSH (S. Heavy)	Corr.astine: kg/ml
Yr: m	Yg: m	Responsabile:	
Zr: m	Zg: m	Assistente:	

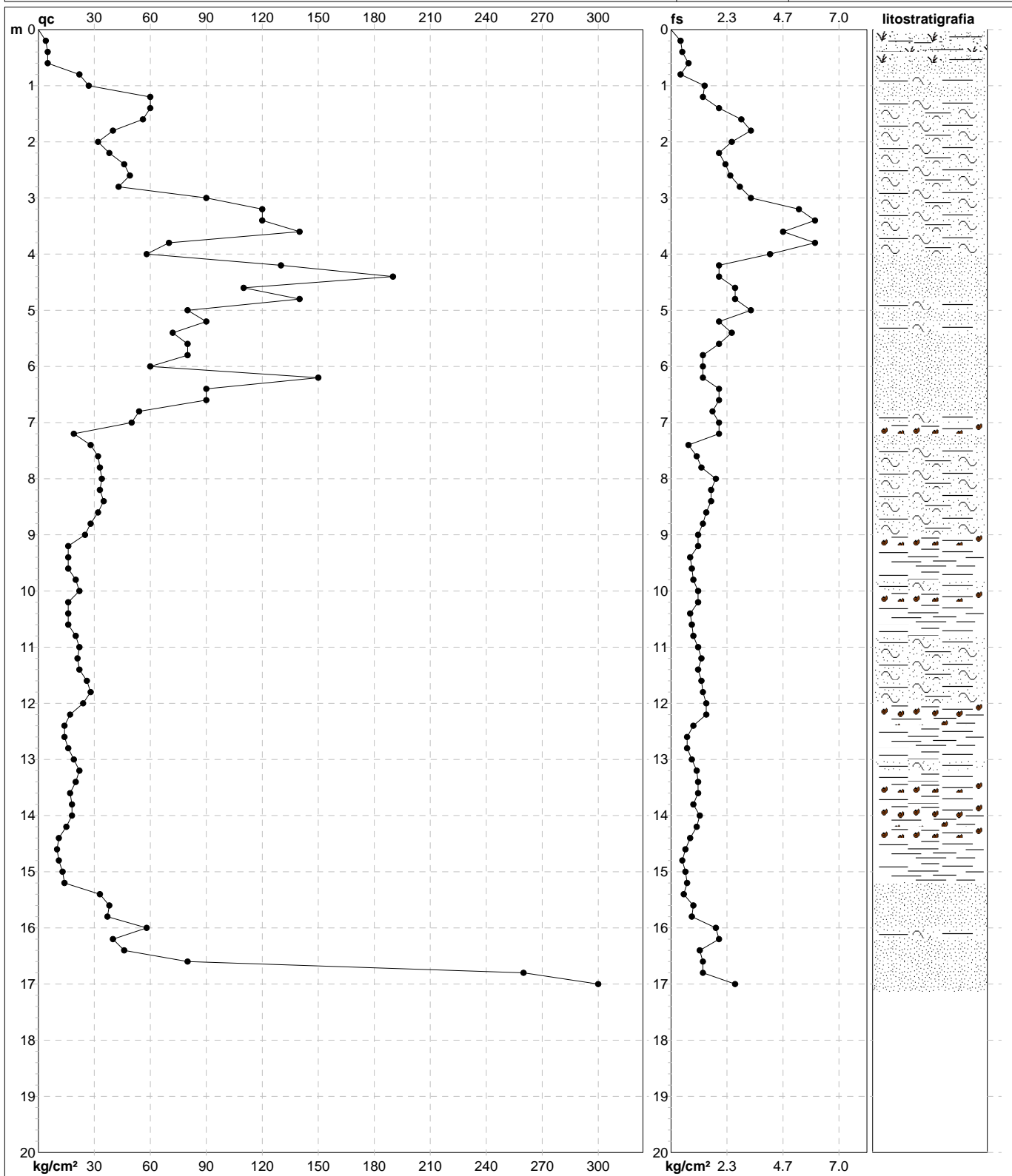
nota:

FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT	4
riferimento	Aisa

Committente: Dott. Geologo Franco Bulgarelli	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 24/09/2011
Cantiere: Aisa	Scala: 1:100	Quota inizio: Piano Campagna
Località: Aisa	Pagina: 1	Falda: Non rilevata
	Elaborato: 	



Coord. Relative	Coord. Geografiche	Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone	Preforo: m
Xr: m	Xg: 	Penetrometro: DPSH (S. Heavy)	Corr.astine: kg/ml
Yr: m	Yg: 	Responsabile: 	
Zr: m	Zg: 	Assistente: 	

nota:

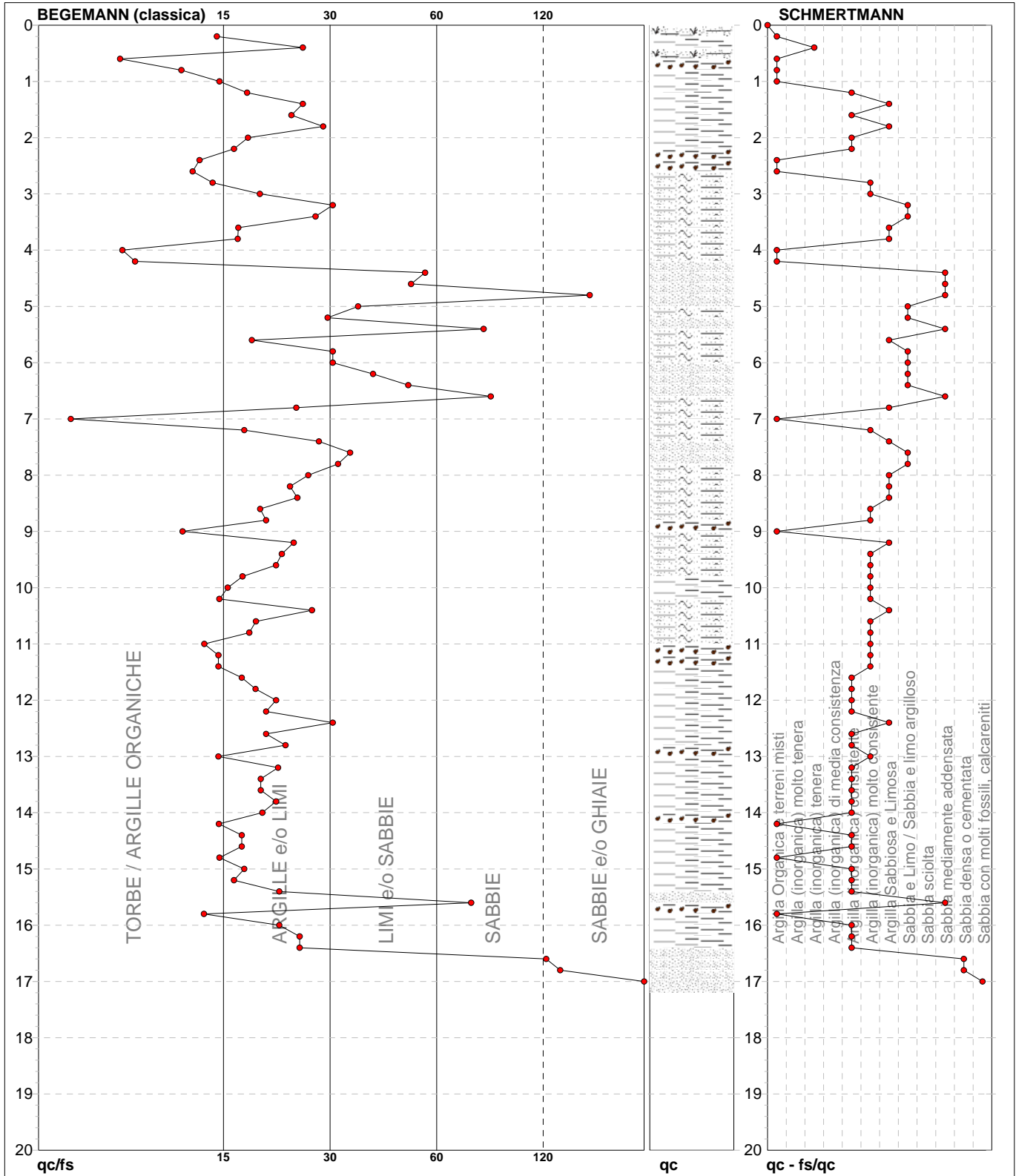
FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT	1
riferimento	Aisa

Committente: **Dott. Geologo Franco Bulgarelli**
 Cantiere: **Aisa**
 Località: **Aisa**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: **24/09/2011**
 Scala: **1:100**
 Pagina: **1**
 Elaborato: Falda: **Non rilevata**



Torbe / Argille org. :	31 punti, 31.31%	Argilla Organica e terreni misti:	13 punti, 13.13%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	13 punti, 13.13%
Argille e/o Limi :	55 punti, 55.56%	Argilla (inorganica) tenera:	1 punti, 1.01%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	10 punti, 10.10%
Limi e/o Sabbie :	7 punti, 7.07%	Argilla (inorganica) consistente:	23 punti, 23.23%	Sabbia mediamente addensata:	6 punti, 6.06%
Sabbie:	5 punti, 5.05%	Argilla (inorganica) molto consist.:	16 punti, 16.16%	Sabbia densa o cementata:	2 punti, 2.02%
Sabbie e/o Ghiaie :	2 punti, 2.02%			Sabbia con molti fossili, calcareniti:	1 punti, 1.01%

nota: Fondazio 5.60

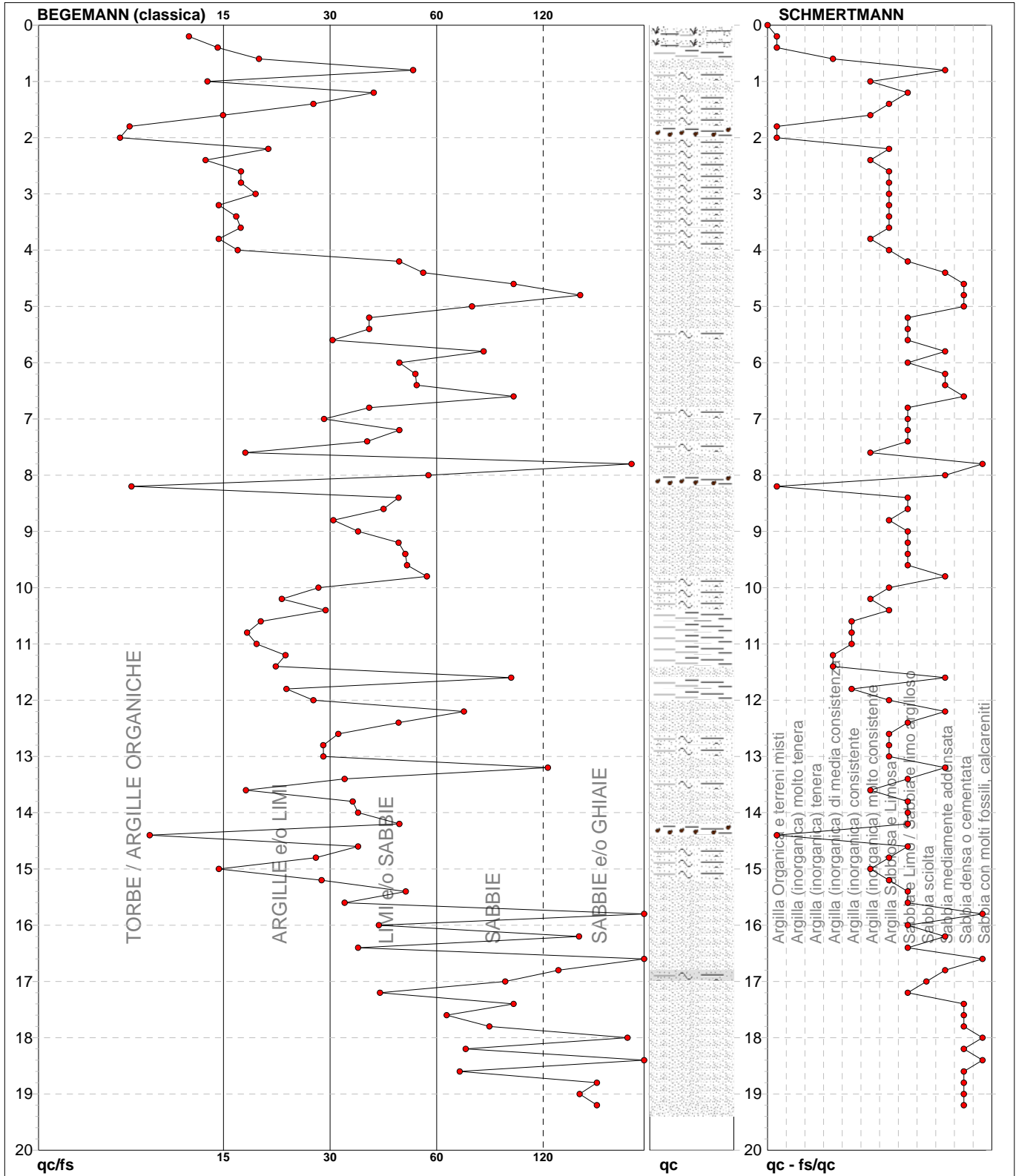
FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT	2
riferimento	Aisa

Committente: **Dott. Geologo Franco Bulgarelli**
 Cantiere: **Aisa**
 Località: **Aisa**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **24/09/2011**
 Scala: **1:100**
 Pagina: **1**
 Elaborato: Falda: **Non rilevata**



Torbe / Argille org. :	15 punti, 15.15%	Argilla Organica e terreni misti:	6 punti, 6.06%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	18 punti, 18.18%
Argille e/o Limi :	28 punti, 28.28%	Argilla (inorganica) media consist.:	3 punti, 3.03%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	27 punti, 27.27%
Limi e/o Sabbie :	34 punti, 34.34%	Argilla (inorganica) consistente:	4 punti, 4.04%	Sabbia sciolta:	1 punto, 1.01%
Sabbie:	13 punti, 13.13%	Argilla (inorganica) molto consist.:	8 punti, 8.08%	Sabbia mediamente addensata:	12 punti, 12.12%
Sabbie e/o Ghiaie :	10 punti, 10.10%			Sabbia densa o cementata:	12 punti, 12.12%
				Sabbia con molti fossili, calcareniti:	5 punti, 5.05%

nota:

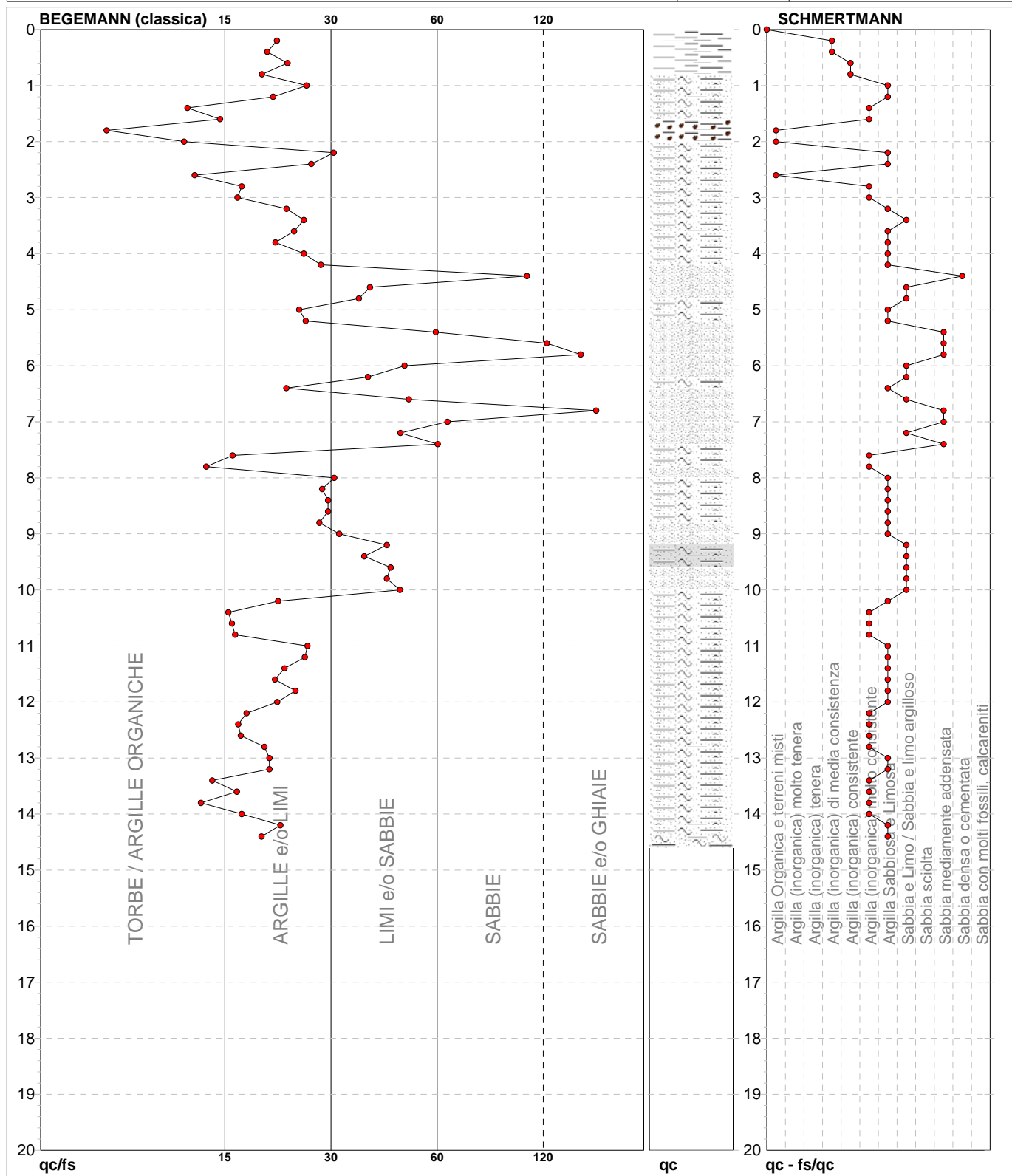
FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT	3
riferimento	Aisa

Committente: **Dott. Geologo Franco Bulgarelli**
 Cantiere: **Aisa**
 Località: **Aisa**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: **24/09/2011**
 Scala: **1:100**
 Pagina: **1**
 Elaborato: Falda: **Non rilevata**



Torbe / Argille org. :	36 punti, 36.36%	Argilla Organica e terreni misti:	3 punti, 3.03%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	29 punti, 29.29%
Argille e/o Limi :	44 punti, 44.44%	Argilla (inorganica) media consist.:	2 punti, 2.02%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	12 punti, 12.12%
Limi e/o Sabbie :	15 punti, 15.15%	Argilla (inorganica) consistente:	2 punti, 2.02%	Sabbia mediamente addensata:	6 punti, 6.06%
Sabbie:	3 punti, 3.03%	Argilla (inorganica) molto consist.:	17 punti, 17.17%	Sabbia densa o cementata:	1 punti, 1.01%
Sabbie e/o Ghiaie :	2 punti, 2.02%				

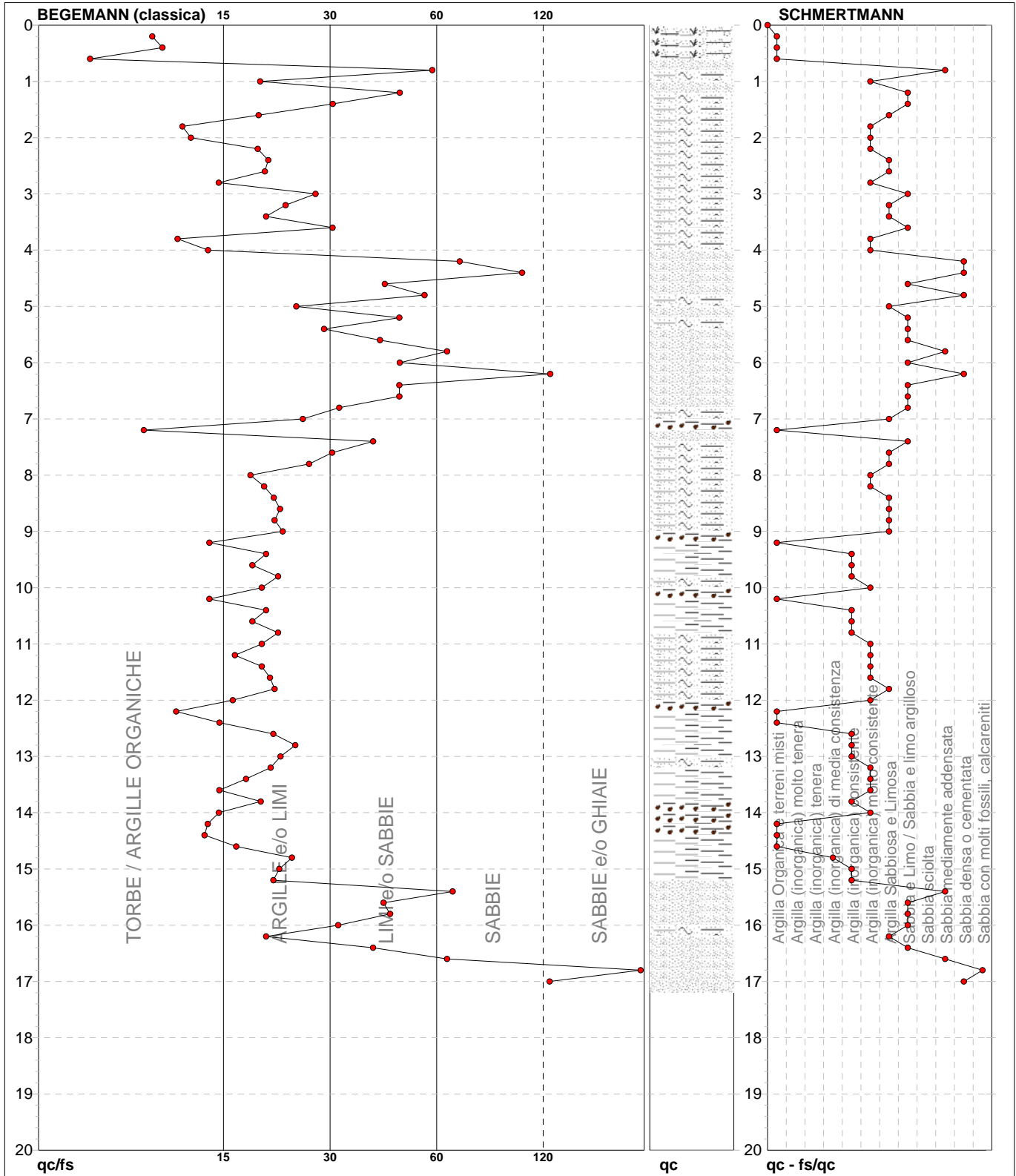
nota: FON050

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT	4
riferimento	Aisa

Committente: **Dott. Geologo Franco Bulgarelli**
 Cantiere: **Aisa**
 Località: **Aisa**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **24/09/2011**
 Scala: **1:100**
 Pagina: **1**
 Elaborato: Falda: **Non rilevata**



Torbe / Argille org. :	30 punti, 30.30%	Argilla Organica e terreni misti:	11 punti, 11.11%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	15 punti, 15.15%
Argille e/o Limi :	47 punti, 47.47%	Argilla (inorganica) media consist.:	1 punto, 1.01%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	17 punti, 17.17%
Limi e/o Sabbie :	15 punti, 15.15%	Argilla (inorganica) consistente:	12 punti, 12.12%	Sabbia mediamente addensata:	4 punti, 4.04%
Sabbie:	7 punti, 7.07%	Argilla (inorganica) molto consist.:	19 punti, 19.19%	Sabbia densa o cementata:	5 punti, 5.05%
Sabbie e/o Ghiaie :	1 punto, 1.01%			Sabbia con molti fossili, calcareniti:	1 punto, 1.01%

nota:

FON050

CERTIFICATO RELATIVO ALL'ESECUZIONE DI PROVE DILATOMETRICHE (ASTM D6635/2001)

Certificato Ufficiale n° 248/2015/D del 17-9-2015

Richiedente: Geol. F. Bulgarelli

Committente: A.I.S.A.

Cantiere: Loc. San Zeno - Arezzo

Nome prova: **DMT 1 eseguita il 15-9-2015**

Taratura: $\Delta A=15$ KPa, $\Delta B=65$ KPa

Ubicazione prova (WSG84)

Latitudine: 43°25'54.98"N

Longitudine: 11°49'03.75"E

Z: profondità dal p.c.

Z	A	B
[m]	[kPa]	[kPa]
0.40	235	820
0.60	580	1320
0.80	550	1430
1.00	290	1050
1.20	380	1750
1.40	200	1010
1.60	605	1470
1.80	540	1370
2.00	400	1100
2.20	470	1110
2.40	445	1020
2.60	480	1010
2.80	510	1130
3.00	715	1360
3.20	770	1660
3.40	725	1510
3.60	825	1650
3.80	795	1570
4.00	620	1280
4.20	690	1300
4.40	520	980
4.60	450	710
4.80	395	590
5.00	270	770
5.20	175	900
5.40	650	1960
5.60	615	2050
5.80	330	860
6.00	220	725
6.20	260	1620
6.40	710	2550
6.60	960	2600
6.80	720	1920
7.00	550	1780

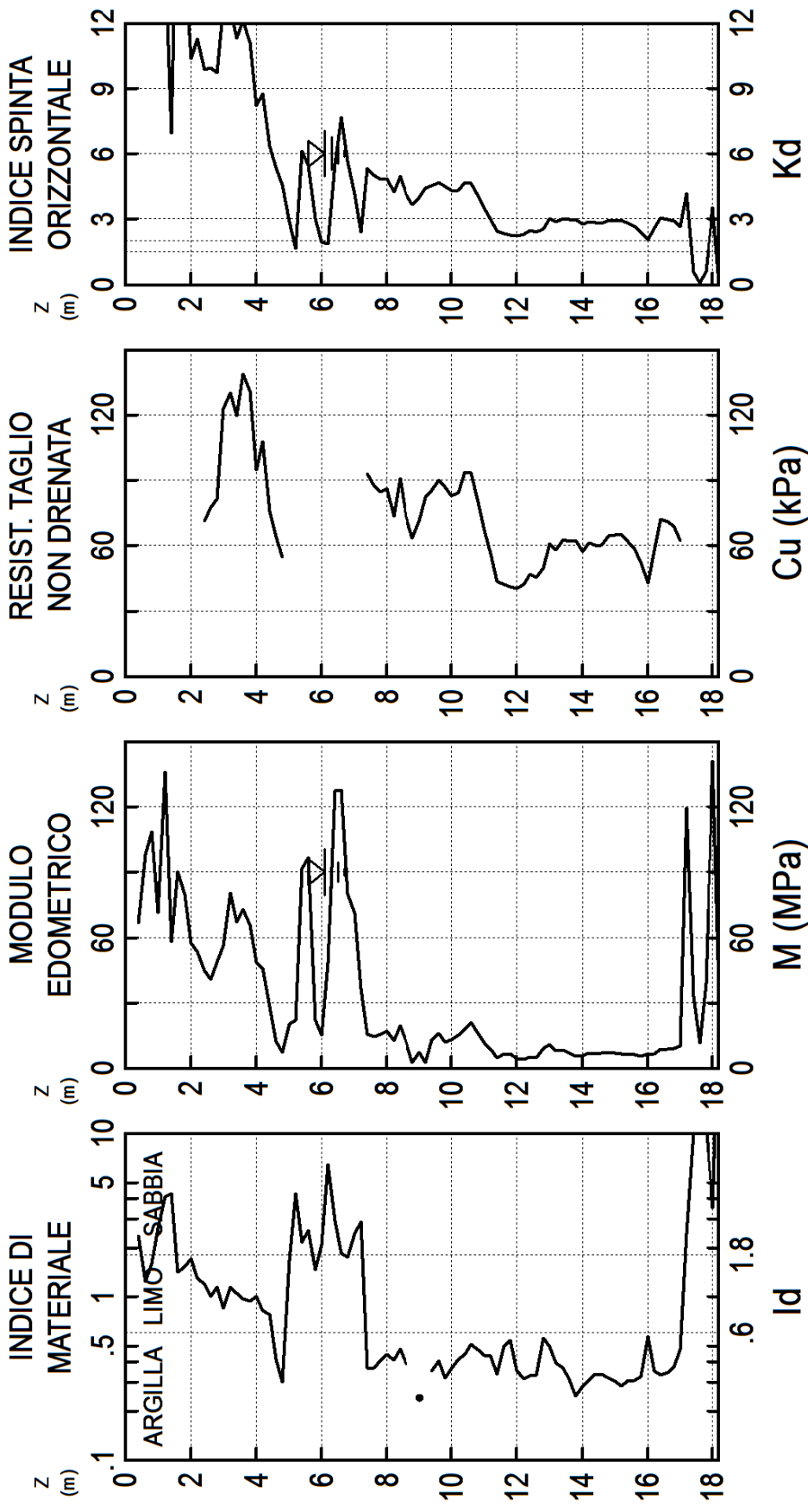
Z	A	B
[m]	[kPa]	[kPa]
7.20	330	1210
7.40	670	980
7.60	640	940
7.80	630	950
8.00	645	990
8.20	570	865
8.40	680	1060
8.60	575	860
8.80	510	635
9.00	565	770
9.20	630	750
9.40	660	950
9.60	695	1030
9.80	675	950
10.00	655	950
10.20	670	1000
10.40	730	1100
10.60	735	1150
10.80	655	1010
11.00	575	875
11.20	505	775
11.40	420	620
11.60	415	670
11.80	410	675
12.00	405	605
12.20	420	610
12.40	455	660
12.60	450	655
12.80	485	790
13.00	565	880
13.20	545	805
13.40	580	840
13.60	575	805
13.80	580	780

Z	A	B
[m]	[kPa]	[kPa]
14.00	550	760
14.20	580	810
14.40	575	815
14.60	580	820
14.80	610	850
15.00	615	850
15.20	620	845
15.40	600	830
15.60	580	805
15.80	540	760
16.00	480	770
16.20	585	830
16.40	685	950
16.60	680	950
16.80	670	950
17.00	630	950
17.20	1020	3020
17.40	260	1400
17.60	130	585
17.80	285	1620
18.00	950	3460
18.20	180	1450

Il Responsabile di sito
Geol. D. Senesi

Il Direttore del Laboratorio
Ing. M. Goretti

Soil Test AISA Loc. S.Zeno - Arezzo	PROVA DMT 1 18 SET 2015
PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI	



Soil Test

AISA

PROVA

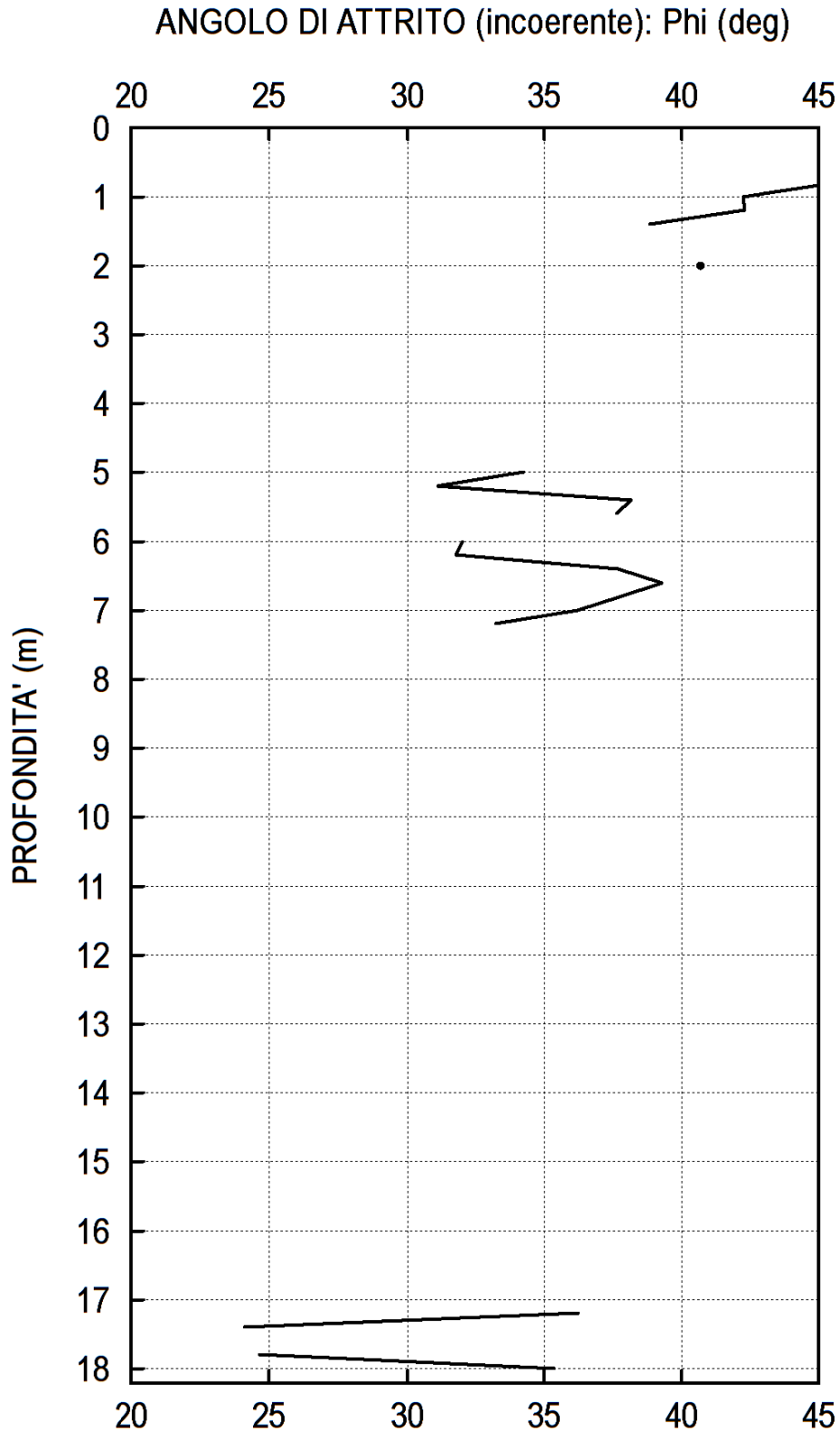
Loc. S.Zeno - Arezzo

DMT 1

PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

18 SET 2015

PROVA DILATOMETRICA (D M T)



DMT 1		LEGENDA		PARAMETRI INTERPRETATI		PARAMETRI GENERALI	
18 SET 2015		Z = Profondità da superficie terreno Po, P1, P2 = Letture A, B, C corrette		Phi = Angolo attrito min (cautelativo) Ko = Coeff. spinta orizz. in sito		DeltaA = 15 kPa	
Soil Test		Id = Indice di materiale Ed = Modulo Dilatometrico		M = Modulo edometrico (per Sigma')		DeltaB = 65 kPa	
AISA		Ud = Ind. Press.Neutra = (P2-Uo)/(Po-Uo)		Ocr = Grado di sovraconsolidazione (OCR = 'OCR relativo' - generalment realistico. Se accurato OCR disponib. applicare opport. fattore correttivo)		GammaTop = 17.0 kN/m^3	
Loc. S.Zeno - Arezzo		Gamma = Peso volume naturale Sigma' = Press. efficace vertic. Uo = Pressione neutra (H2O)				FactorEd = 34.7	
						Zm = 0.0 kPa	
						Zabs = 0.0 m	
						Zw = 6.1 m	

Falda a 6.10 m
Formule di riduzione secondo Marchetti, ASCE Geot.Jnl.Mar. 1980, Vol.109, 299-321; Phi secondo TC16 ISSMGE, 2001

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	P1 (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m^3)	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	DMT 1 DESCRIZIONE
0.4	235	820		225	755		18.6	7	0	2.36	33.1	18.4				45	66.8		SABBIA LIM
0.6	580	1320		562	1255		19.1	11	0	1.23	53.4	24.0					98.3		LIMO SAB
0.8	550	1430		525	1365		19.1	14	0	1.60	36.6	29.1				46	108.7		LIMO SAB
1.0	290	1050		271	985		18.6	18	0	2.63	14.9	24.8				42	71.3		SABBIA LIM
1.2	380	1750		331	1685		18.6	22	0	4.10	15.1	47.0				42	135.8		SABBIA
1.4	200	1010		179	945		18.6	26	0	4.29	7.0	26.6				39	58.1		SABBIA
1.6	605	1470		581	1405		19.1	29	0	1.42	19.8	28.6					90.0		LIMO SAB
1.8	540	1370		518	1370		19.1	33	0	1.52	15.6	27.3				41	79.8		LIMO SAB
2.0	400	1100		384	1035		17.7	37	0	1.70	10.4	22.6					57.3		LIMO SAB
2.2	470	1110		457	1045		17.7	41	0	1.29	11.3	20.4					53.3		LIMO SAB
2.4	445	1020		435	955		17.7	44	0	1.19	9.9	18.0		1.8	12.1		44.9	71	LIMO
2.6	480	1010		473	945		17.7	48	0	1.00	9.9	16.4		1.8	12.2		40.9	78	LIMO
2.8	510	1130		498	1065		17.7	51	0	1.14	9.7	19.7		1.8	11.8		48.7	81	LIMO
3.0	715	1660		702	1295		19.1	55	0	0.85	12.8	20.6		2.1	18.2		56.3	123	LIMO
3.2	770	1660		744	1595		19.1	58	0	1.14	12.7	29.5		2.1	18.0		80.5	130	LIMO
3.4	725	1510		705	1445		19.1	62	0	1.05	11.3	25.7		2.0	15.0		67.2	120	LIMO
3.6	825	1650		803	1585		19.1	66	0	0.97	12.1	27.1		2.1	16.7		72.8	139	LIMO
3.8	795	1570		775	1505		19.1	70	0	0.94	11.1	25.3		2.0	14.5		65.8	131	LIMO
4.0	620	1280		606	1215		19.1	74	0	1.00	8.2	21.1		1.6	9.1		48.7	95	LIMO
4.2	690	1300		678	1235		19.1	78	0	0.82	8.7	19.3		1.7	10.0		45.6	108	LIMO
4.4	520	980		516	915		17.7	81	0	0.77	6.3	13.8		1.4	6.1		28.2	76	LIMO ARG
4.6	450	710		456	645		17.7	85	0	0.41	5.4	6.6		1.2	4.7		12.2	64	ARG LIM
4.8	395	590		404	525		16.7	89	0	0.30	4.6	4.2		1.1			7.1	55	ARGILIA
5.0	270	770		264	705		17.7	92	0	1.67	2.9	15.3				34	20.0		LIMO SAB
5.2	175	900		158	835		17.7	95	0	4.29	1.7	23.5				31	22.0		SABBIA
5.4	650	1960		603	1895		19.6	99	0	2.14	6.1	44.8				38	91.6		SABBIA LIM
5.6	615	2050		562	1985		19.6	103	0	2.53	5.5	49.4				38	96.6		SABBIA LIM
5.8	330	860		323	795		17.7	107	0	1.47	3.0	16.4					22.0		LIMO SAB
6.0	220	725		214	660		17.7	110	0	2.09	1.9	15.5				32	15.1		SABBIA LIM
6.2	260	1620		211	1555		18.6	113	1	6.40	1.9	46.6				32	48.5		SABBIA
6.4	710	2550		637	2485		19.6	115	3	2.91	5.5	64.1				38	127.1		SABBIA LIM
6.6	960	2600		897	2535		21.1	117	5	1.84	7.7	56.8				39	127.7		SABBIA LIM
6.8	720	1920		679	1855		19.1	119	7	1.75	5.7	40.8				38	79.9		LIMO SAB
7.0	550	1780		508	1715		19.6	121	9	2.42	4.1	41.9				36	71.2		SABBIA LIM
7.2	330	1210		305	1145		18.6	123	11	2.86	2.4	29.1				33	36.3		SABBIA LIM
7.4	670	980		673	915		17.7	124	13	0.37	5.3	8.4		1.2	4.6		15.5	93	ARG LIM
7.6	640	940		644	875		17.7	126	15	0.37	5.0	8.0		1.2	4.2		14.3	87	ARG LIM
7.8	630	950		633	885		17.7	128	17	0.41	4.8	8.7		1.1	4.0		15.3	85	ARG LIM
8.0	645	990		647	925		17.7	129	19	0.44	4.9	9.7		1.1	4.0		17.0	86	ARG LIM
8.2	570	865		574	800		17.7	131	21	0.41	4.2	7.8		1.0	3.2		12.7	73	ARG LIM
8.4	680	1060		680	995		17.7	132	23	0.48	5.0	10.9		1.2	4.1		19.5	91	ARG LIM
8.6	575	860		580	795		17.7	134	25	0.39	4.1	7.5		1.0	3.1		11.9	73	ARG LIM
8.8	510	635		523	570		16.7	135	26	0.10	3.7	1.6		0.92	2.6		2.4	64	ARGILIA

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	Pl (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m ³)	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	DMT 1 DESCRIZIONE
9.0	565	770		574	705		17.7	137	28	0.24	4.0	4.6		0.98	2.9		7.1	71	ARGILLA
9.2	630	750		643	685		16.7	138	30	0.07	4.4	1.5		1.1	3.5		2.4	82	ARGILLA
9.4	660	950		664	885		17.7	140	32	0.35	4.5	7.7		1.1	3.6		12.9	85	ARG LIM
9.6	695	1030		697	965		17.7	141	34	0.40	4.7	9.3		1.1	3.8		16.0	90	ARG LIM
9.8	675	950		680	885		17.7	143	36	0.32	4.5	7.1		1.1	3.6		12.0	87	ARGILLA
10.0	655	950		659	885		17.7	144	38	0.36	4.3	7.8		1.0	3.3		12.8	83	ARG LIM
10.2	670	1000		672	935		17.7	146	40	0.42	4.3	9.1		1.0	3.3		15.0	84	ARG LIM
10.4	730	1100		730	1035		17.7	148	42	0.44	4.7	10.6		1.1	3.8		18.2	94	ARG LIM
10.6	735	1150		733	1085		17.7	149	44	0.51	4.6	12.2		1.1	3.7		20.9	93	ARG LIM
10.8	655	1010		656	945		17.7	151	46	0.47	4.0	10.0		0.99	3.0		15.8	80	ARG LIM
11.0	575	875		579	810		17.7	152	48	0.44	3.5	8.0		0.89	2.4		11.4	67	ARG LIM
11.2	505	775		511	710		17.7	154	50	0.43	3.0	6.9		0.78	1.9		8.7	56	ARG LIM
11.4	420	620		429	555		16.7	155	52	0.33	2.4	4.4		0.65	1.4		4.6	44	ARG LIM
11.6	415	670		421	605		16.7	157	54	0.50	2.3	6.4		0.63	1.3		6.5	42	ARG LIM
11.8	410	675		416	610		16.7	158	56	0.54	2.3	6.7		0.62	1.2		6.6	41	ARG LIM
12.0	405	605		414	540		16.7	160	58	0.35	2.2	4.4		0.60	1.2		4.2	40	ARG LIM
12.2	420	610		430	545		16.7	161	60	0.31	2.3	4.0		0.62	1.2		4.0	42	ARGILLA
12.4	455	660		464	595		16.7	162	62	0.33	2.5	4.6		0.67	1.4		4.9	47	ARGILLA
12.6	450	655		459	590		16.7	164	64	0.33	2.4	4.6		0.65	1.3		4.8	46	ARG LIM
12.8	485	790		489	725		17.7	165	66	0.56	2.6	8.2		0.69	1.5		9.1	50	ARG LIM
13.0	565	880		568	815		17.7	167	68	0.49	3.0	8.6		0.79	1.9		10.9	61	ARG LIM
13.2	545	850		551	740		17.7	168	70	0.39	2.9	6.6		0.75	1.8		8.0	58	ARG LIM
13.4	580	840		586	775		17.7	170	72	0.37	3.0	6.6		0.79	1.9		8.4	63	ARG LIM
13.6	575	805		583	740		17.7	171	74	0.31	3.0	5.5		0.78	1.9		6.9	62	ARGILLA
13.8	580	780		589	715		17.7	173	76	0.25	3.0	4.4		0.78	1.9		5.9	62	ARGILLA
14.0	550	760		559	695		17.7	174	77	0.28	2.8	4.7		0.73	1.7		5.6	57	ARGILLA
14.2	580	810		588	745		17.7	176	79	0.31	2.9	5.5		0.76	1.8		6.7	61	ARGILLA
14.4	575	815		582	750		17.7	178	81	0.34	2.8	5.8		0.74	1.7		7.0	60	ARG LIM
14.6	580	820		587	755		17.7	179	83	0.33	2.8	5.8		0.74	1.7		7.0	60	ARG LIM
14.8	610	850		617	785		17.7	181	85	0.32	2.9	5.8		0.77	1.8		7.3	64	ARGILLA
15.0	615	850		622	785		17.7	182	87	0.30	2.9	5.6		0.77	1.8		7.0	65	ARGILLA
15.2	620	845		628	780		17.7	184	89	0.28	2.9	5.3		0.77	1.8		6.6	65	ARGILLA
15.4	600	830		608	765		17.7	185	91	0.31	2.8	5.5		0.74	1.7		6.5	62	ARGILLA
15.6	580	805		588	740		17.7	187	93	0.31	2.6	5.3		0.70	1.6		6.0	58	ARGILLA
15.8	540	760		548	695		16.7	189	95	0.32	2.4	5.1		0.65	1.3		5.3	52	ARGILLA
16.0	480	770		485	705		17.7	190	97	0.57	2.0	7.7		0.55	1.0		6.7	43	ARG LIM
16.2	585	830		592	765		17.7	192	99	0.35	2.6	6.0		0.69	1.5		6.7	58	ARG LIM
16.4	685	950		691	885		17.7	193	101	0.33	3.1	6.7		0.80	1.9		8.7	72	ARGILLA
16.6	680	950		685	885		17.7	195	103	0.34	3.0	6.9		0.78	1.9		8.7	71	ARG LIM
16.8	670	950		675	885		17.7	196	105	0.37	2.9	7.3		0.76	1.8		9.0	69	ARG LIM
17.0	630	950		633	885		17.7	198	107	0.48	2.7	8.7		0.71	1.6		10.0	62	ARG LIM
17.2	1020	3020		939	2955		21.1	199	109	2.43	4.2	70.0				36	119.4		SABBIA LIM
17.4	260	1400		222	1335		17.7	202	111	10.01	0.6	38.6				24	32.8		SABBIA
17.6	130	585		126	520		16.7	203	113	29.31	0.6	13.7				25	11.6		SABBIA
17.8	285	1620		237	1555		18.6	205	115	10.76	0.6	45.7				35	38.9		SABBIA
18.0	950	3460		843	3395		21.1	206	117	3.51	3.5	88.5					141.1		SABBIA
18.2	180	1450		136	1385		16.7	209	119	74.38		43.4					36.9		SABBIA

SOIL TEST

AREZZO - Via Colamandrei, 265/A - Tel. 0575/33644 - Fax 0575/23230

SONDAGGI GEOGNOSTICI
 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
 PROVE CON PUNTA ELETTRICA
 PROVE CON PIEZOCONO
 PROVE DLATOMETRICHE
 MICROPALI

RIF. INT.: 6	DATA ELABORAZIONE: 18-01-91	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 15-01-91	DATA FINE PERFORAZIONE: 15-01-91
CANTIERE: AREZZO			
SCOPO DELLA PERFORAZIONE: INDAGINE GEOGNOSTICA PER AREA INCENERITORE			
No. SONDAGGIO: 1	QUOTA BOCCAFORO: 0.00	LUNGHEZZA (m): 20.00	INCLINAZIONE (gradi): 0.00
MACCHINA PERFORATRICE: PX 700			
PERFORATORE RESPONSABILE: M. CIOLFI		TECNICO RESPONSABILE: ING. M. GORETTI	
NOTE: INSERITO PIEZOMETRO FINISTRATO IN PVC			

Profondita' dal p.c. (m)	STRATIGRAFIA		CAMPIONI		IDROLOGIA		PERCENTUALE	ROCK	STANDARD PENETRATION TEST (m) N. cebi	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZ.
	Potenza (m)	Simbolo grafico	Descrizione litologica	Profondita' di prelievo (m) Compensatore	Profondita' di rinv. (m) Tipo di prelievo	Profondita' di stab. (m)	DI CAROTAGGIO 50 x	QUALITY DESIGNATION 50 x				
0.50	0.50		TERRENO VEGETALE									
3.20	2.70		ARGILLA LIMOSA, NOCCIOLA CON STRIATURE GRIGIO VERDI, MEDIAMENTE COMPATTA * P.P.= 2 - 2.5 ** V.T.= 1 - 1.2 kg/cmq)						3.00			
7.70	4.50		SABBIA LIMOSA A TRATTI CON MODESTO LEGANTE ARGILLOSO, MEDIAMENTE ADDENSATA, INIZIALMENTE NOCCIOLA E PASSANTE A GRIGIA CON INCLUSI NEI TRATTI 5.00-5.30 * 6.00-6.60 * 7.10-7.70 m ELEMENTI GHIAIOSI A SPIGOLI ARROTONDATI						4.50			
9.00	1.30		GHIAIA E SABBIA, DA MEDIAMENTE ADDENSATA AD ADDENSATA Dmax 3-4 cm, NOCCIOLA. SONO PRESENTI PASSAGGI IN CUI E' PRESENTE UNA NOTEVOLE COMPONENTE LIMOSA.			8.75			7.00			
15.80	7.80		LIMO ARGILLOSO NOCCIOLA PASSANTE VERSO IL BASSO A GRIGIO AZZURRO, MEDIAMENTE COMPATTA. INIZIALMENTE E' PRESENTE UNA MODESTA COMPONENTE SABBIOSA (P.P.= 2.0-3.0 * V.T.= 1-1.5 kg/cmq)						9-17-15			
20.00	3.20		GHIAIA E GHIAIETTO IN MATRICE SABBIOSA Dmax 5-7 cm A SPIGOLI ARROTONDATI, DA MEDIAMENTE ADDENSATA AD ADDENSATA. INIZIALMENTE E' PRESENTE UN ABBONDANTE MATRICE ARGILLOSA LIMOSA CHE NON E' PIU' PRESENTE OLTRE I 17.50 m						10.00			
									6-7-9			
									12.50			
									9-15-20			
									16.50			
									7-19-54			
									19.50			
									21-26-34			

Software by GHEOS

Rotazione con
 carotiere sem-
 plice a secco
 Tubi di
 investimento

SOIL TEST

AREZZO - Via Calamandrei, 265/A - Tel. 0575/33644 - Fax 0575/23230

SONDAGGI GEOGNOSTICI
 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
 PROVE CON PUNTA ELETTRICA
 PROVE CON PIEZOCONO
 PROVE DLATOMETRICHE
 MICROPALI

RIF. INT.: 7	DATA ELABORAZIONE: 18-01-91	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 15-01-91	DATA FINE PERFORAZIONE: 16-01-91
CANTIERE: AREZZO			
SCOPO DELLA PERFORAZIONE: INDAGINE GEOGNOSTICA PER AREA INCENERITORE			
No. SONDAGGIO: 2	QUOTA BOCCAFORO: 0.00	LUNGHEZZA (m): 20.00	INCLINAZIONE (gradi): 0.00
MACCHINA PERFORATRICE: PX 700			
PERFORATORE RESPONSABILE: M. CIOLFI		TECNICO RESPONSABILE: ING. M. GORETTI	
NOTE: INSERITO PIEZOMETRO FINESTRATO IN PVC			

Profondità dal p.c. (m)	STRATIGRAFIA		CAMPIONI		IDROLOGIA		PERCENTUALE	ROCK	STANDARD	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZ.
	Potenza (m)	Simbolo grafico	Descrizione litologica	Profondità di prelievo (m)	Completatore tipo di prelievo	Profondità di rinvi. (m)	Profondità di stab. (m)	DI CAROTAGGIO	QUALITY DESIGNATION			
0.50	0.50		TERRENO VEGETALE									
			ARGILLA LIMOSA NOCCIOLA CON RARE STRIATURE GRIGIO VERDE, MEDIAMENTE COMPATTA. OLTRE 3.20 m SONO INCLUSI ELEMENTI LITOIDI A SPIGOLI VMI Dmax 2 cm. (P.P.= 2.0-2.5 * V.T.= 0.8-1.2 Kg/cmq)							1.50 7-8-10		
										3.00 11-16-17		
4.30	3.80		GHIAIA E GHIAIETTO IN ABBONDANTE MATRICE SABBIOSA DA MEDIAMENTE ADDENSATA AD ADDENSATA Dmax 5 cm A SPIGOLI ARROTONDATI. SONO PRESENTI DEI PASSAGGI IN CUI COMPARE UNA FRAZIONE LIMOSA ARGILLOSA							4.50 10-17-15		
										6.00 11-15-16		
										7.50 7-13-22		
9.40	5.10		ARGILLA LIMOSA GRIGIO AZZURRA, POCO COMPATTA. VERSO IL BASSO COMPARE UNA NOTEVOLE COMPONENTE SABBIOSA							9.00 5-9-11		
										10.50 6-7-10		
10.00	0.60		SABBIA E GHIAIA IN ABBONDANTE MATRICE LIMOSA ARGILLOSA, MEDIAMENTE ADDENSATA							12.00 7-17-18		
			LIMO SABBIOSO IN MATRICE ARGILLOSA. MEDIAMENTE COMPATTO PREVALENTEMENTE NOCCIOLA, MA CON PASSAGGIO GRIGIO VERDI (P.P.= 2.0-2.5 * V.T.= 1.0-1.2 kg/cmq)							13.50 8-8-10		
										15.00 10-11-14		
15.70	5.20		GHIAIA E GHIAIETTO IN MATRICE SABBIOSA Dmax 5 cm A SPIGOLI ARROTONDATI, ADDENSATA							16.50 33-28-53		
										20.00		

Sondaggio: S1 bis

Cantiere: Loc. San Zeno - Arezzo

Committente: AISA

Data inizio perforazione: 1-8-2011

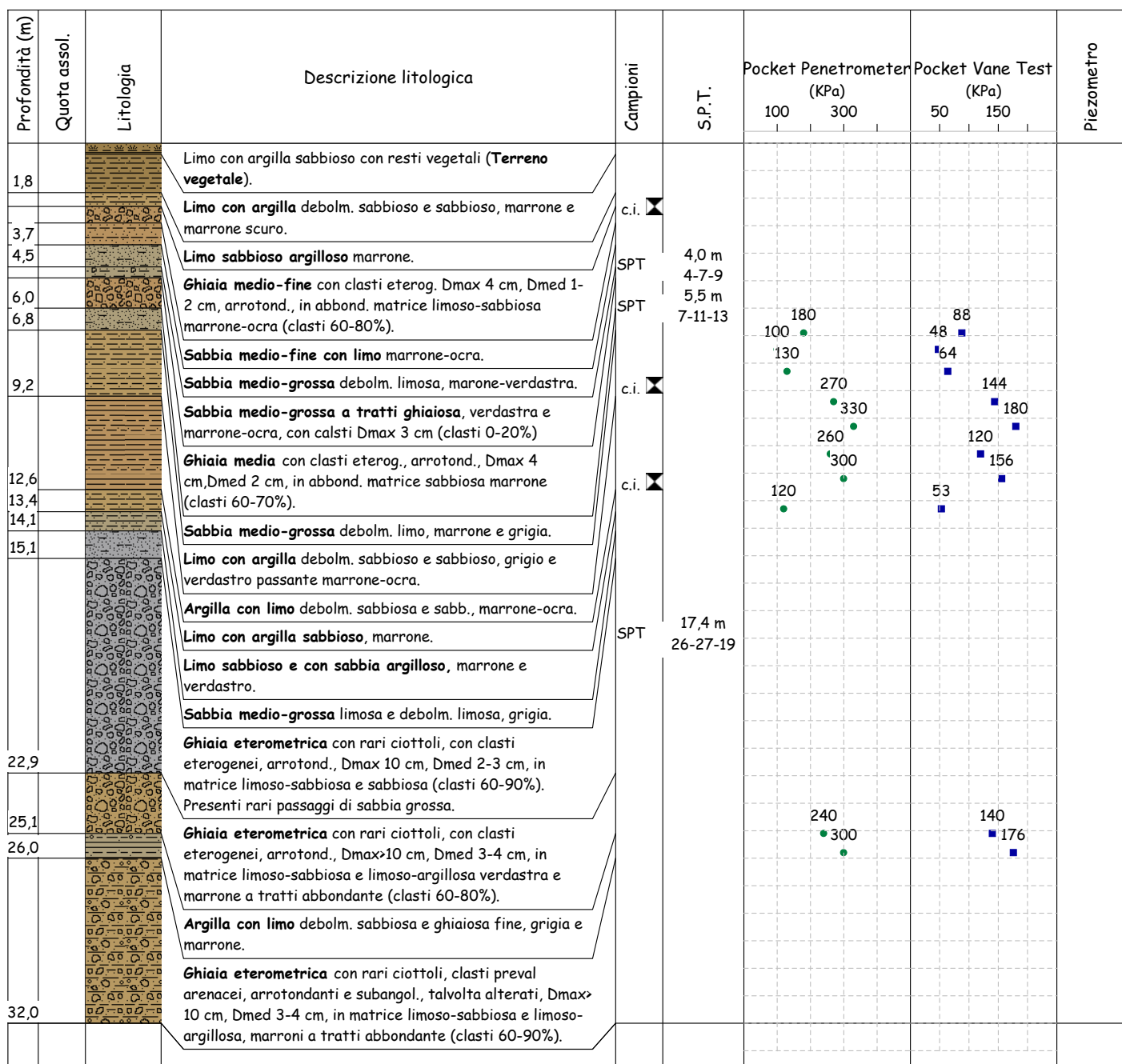
Data fine perforazione: 3-8-2011

D.L.: Geol. F. Bulgarelli

Lunghezza (m): 32.0

Scala grafica: 1:200

Inclinazione (°): 0.00



Diametro perforazione (mm): 101

Diametro rivestimenti (mm): 127

Macchina perforatrice: Puntel PX1200

Metodo di perforazione: aste e carotiere

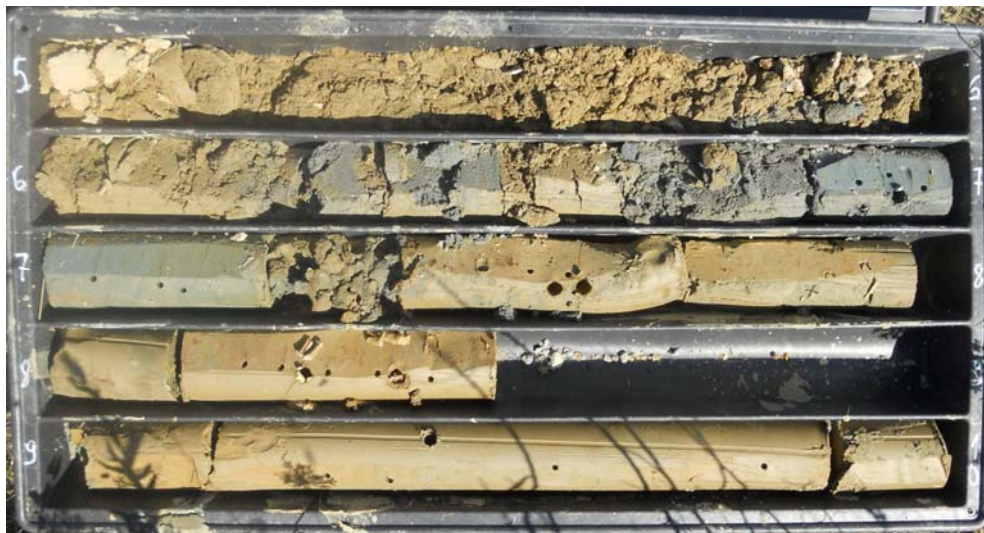
Operatore: Sig. M. Papa

Note: al termine della perforazione il foro è stato attrezzato per l'esecuzione di prove sismiche tipo down-hole, protetto p.c. da chiusino in ferro.

Geologo compilatore: D. Senesi



S1bis c1 p.c. - 5.0 m



S1bis c2 5.0 m - 10.0 m



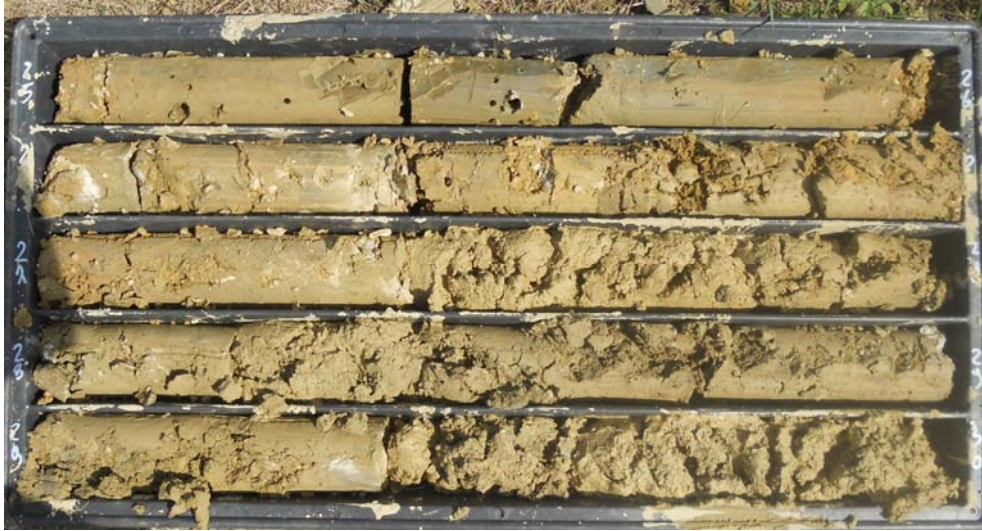
S1bis c3 10.0 m - 15.0 m



S1bis c4 15.0 m - 20.0 m



S1bis c5 20.0 m - 25.0 m



S1bis c6 25.0 m - 30.0 m



S1bis c7 30.0 m - 32.0 m



Laboter s.n.c.
laboratorio geotecnico
Qualificato A.L.G.I. n°89



Via Nazario Sauro 440 - 51030 Pontelungo (PT) - Tel. 0573 570566 - Fax. 0573 910056
www.laboterpt.it - e-mail : laboter@laboterpt.it

ANALISI E PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Committente **Dott. Franco Bulgarelli**

Località: **Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA**

Verbale Accettazione n° **177** *del : 4/8/11*

Certificazione del **09-set-11**

Campioni n° **2**

Direttore Laboratorio
Dott. Geologo Paolo Tognelli

TABELLA RIASSUNTIVA DEI PARAMETRI GEOTECNICI

Comm.te : Dott. Franco Bulgarelli

Località : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Rapporto di prova n° : 177

del : 9/9/11

Sond.	1	1							
Camp.	1	2							
da -- a --	2.0-2.4	12.0-12.5							
γ	20,13	19,78							
w	13,8	22,0							
Gs	25,2	25,7							
Gd	17,69	16,22							
e	0,425	0,583							
Sr	83	99							
n	30	37							
A	36,0	46,5							
L	26,3	38,8							
S	36,5	14,7							
G	1,2	0,0							
AASHO									
USCS	CL	CL							
WI	43,4	43,7							
Wp	24,8	25,3							
Ip	18,7	18,4							
Ic	1,6	1,2							
Wr									
TxUU									
ϕ_r									
cr									
ϕ'	23	25							
c'	11,94	5,00							
ϕ									
cu									
cu (ELL)									
Ed									
0.25-0.5	78	116							
0.5-1.0	58	97							
1.0-2.0	51	133							
2.0-4.0	92	167							
4.0-8.0	139	153							
8.0-16.0	257	247							
16.0-32.0									
Cc	0,147	0,171							

* valore non determinato sperimentalmente

Gs (kN/m³) = peso specifico dei grani - Gd (kN/m³) = densità secca - γ (kN/m³) = peso di volume

w (%) = umidità naturale - e = indice dei vuoti - Sr (%) = grado di saturazione - n (%) = porosità

A (%) = argilla - L (%) = limo - S (%) = sabbia - G (%) = ghiaia

WI (%) = limite liquido - Wp (%) = limite plastico - Ip (%) = ind. di plasticità - Ic = ind. di consistenza

 ϕ (°) = angolo di attrito interno non drenato - cu (kPa) = coesione non drenata ϕ' (°) = angolo di attrito drenato - c' (kPa) = coesione drenata ϕ_r (°) = angolo di attrito interno residuo - cr (kPa) = coesione residua

cu (kPa) = sforzo a rottura prova ELL - k (m/sec) = coefficiente di permeabilità

Cc = indice di compressibilità - cv(i) = coefficiente di consolidazione

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 Camp. : 1 2.0-2.4
 V.A. : 177 del : 9/9/11 Qualità campione (AGI 1977) Q5

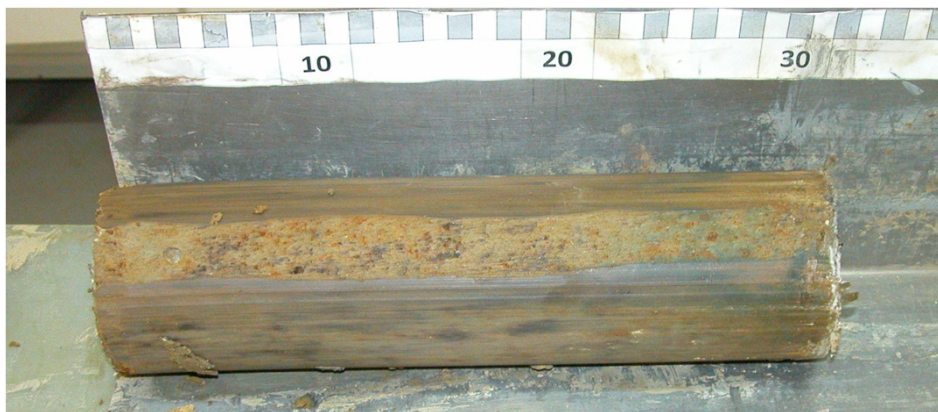
Descrizione campione :
 Sabbia con argilla e limo molto addensata

Tipo di campione : Indisturbato in : Fustella
 Lunghezza (cm.) = 32

Caratteristiche fisiche			Limiti di Atterberg		Granulometria		k m/sec	
γ	gr/cm ³	kN/m ³	Class. Casagrande =	CL	% ghiaia	1,2		
w (%)	2,053	20,1	Limite Liquido WL % =	43,4	% sabbia	36,5		
Gs	13,8		Limite Plastico WP % =	24,8	% limo	26,3		
Gd	2,571	25,2	Indice di Plasticità IP =	18,7	% argilla	36,0		
e =	1,804	17,7	Indice di Consistenza Ic =	1,6	CNR10006-AASHO			
Sr (%) =	0,42		Limite Ritiro WR % =		Prove Pocket - Vane Test			
n (%) =	83				P.	V.T.		
	30				kg/cm ²	kg/cm ²		
Taglio CD	Residui	Taglio CU	TX UU	TX CU	ELL	0-10	>6	
ϕ' (°)	ϕ_r (°)	ϕ (°)	cu (kg/cm ²)	ϕ (°)	cu (kg/cm ²)	10-20	>6	
23						20-30	>6	
c' (kg/cm ²)	cr (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	kPa	c (kg/cm ²)	kPa	30-40		
0,12						40-50		
kPa	kPa	kPa		kPa		50-60		
11,94						60-70		
Prova di compressione edometrica					Prove eseguite sul campione			
Indice compressibilità Cc		0,147			umidità naturale w			X
PRESS.	cv	k	E	E	peso volume γ			X
kg/cm ²	cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	kPa	peso specifico Gs			X
0,25			78	7661	limiti Atterberg LA			X
0,50	9,3E-04	1,2E-08	58	5702	granulometria Gr			X
1,00	1,1E-04	1,9E-09	51	5045	taglio diretto TD			X
2,00	3,2E-03	6,2E-08	92	9030	edometria ED			X
4,00	9,1E-03	9,8E-08	139	13601	permeabilità Pr			-
8,00	1,4E-03	1,0E-08	257	25178	proctor PT			-
16,00	1,1E-03	4,2E-09			triassiale TX			-
Deformazione di rigonfiamento					compressione ELL			-
Indice di ricomprensione								
Indice di rigonfiamento								
Proctor Standard								
w% optimum								
γ_d kN/m ³ optimum								

Lungh.	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Prove	GRA+LIM	EDO	CD				

Munsell Soil Color Charts: 10YR 5/6 marrone giallastro



Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 da.....m.: 2.0-2.4
 Camp. : 1 Cert. n°: 1114 del : 9/9/11
 V.A. 177 Qualità Campione (AGI 1977 Q5)

Munsell Soil Color Charts: 10YR 5/6 marrone giallastro

Tipo di campione : Indisturbato in : Fustella
 Lunghezza (cm.) = 32

Peso di volume (A.G.I. 1994-C.N.R. B.U. XII N.63)

Peso fustella + terra (gr)	215,9	220,6	219,7
Volume fustella (cm ³)	72	72	72
Peso di volume γ kN/m ³	19,67	20,31	20,42
Valore medio kN/m ³	20,13		

Contenuto d'acqua (C.N.R. U.N.I. 10008)

Peso recipiente (gr)	9,91	9,56
Recipiente + campione umido (gr)	470,09	438,53
Recipiente + campione secco (gr)	414,29	386,71
umidità w (%)	13,8	13,7
Valore medio w %	13,8	

Peso specifico dei grani (C.N.R. U.N.I. 10010-10013)

Peso picnometro (gr)	149,22	
Peso picnometro + acqua (gr)	389,05	
Peso picnometro + terra + acqua (gr)	442,61	
Peso specifico kN/m ³	25,21	
Valore medio kN/m ³	25,21	

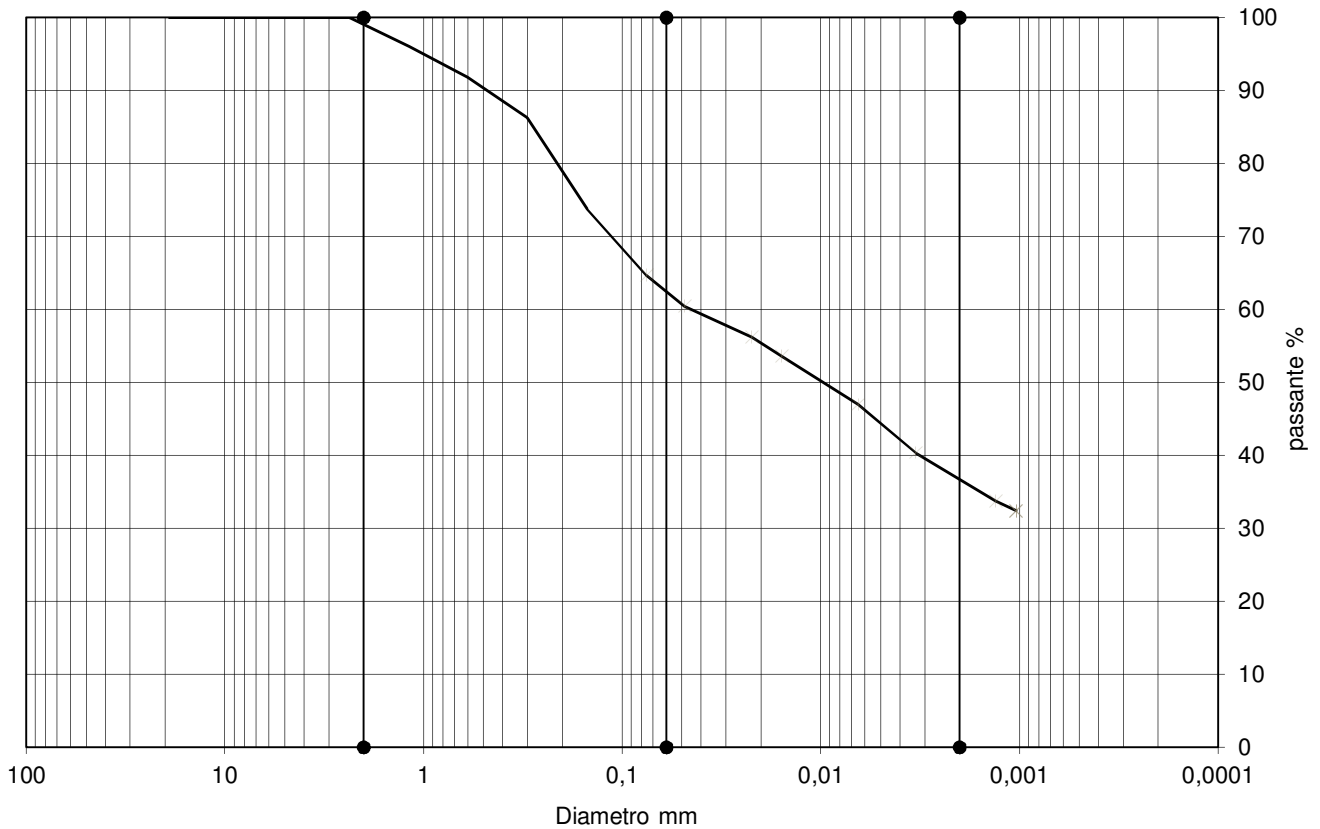
ANALISI GRANULOMETRICA

Comm.nte : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 2.0-2.4 Cert. n° : 1116 del : 9/9/11

Camp. : 1 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5



Setacciatura		Sedimentazione		% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	% Argilla
Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	> 2,0 mm	2,0-0,06 mm	0,06-0,002 mm	<0,002 mm
25	100,0	0,0486	60,4	1,2	36,5	26,3	36,0
19	100,0	0,0222	56,2				
9,5	100,0	0,0157	53,6				
4,75	100,0	0,0065	46,9				
2,36	100,0	0,0033	40,3	D90	0,503		
1,18	96,0	0,0013	33,7	D60	0,046		
0,6	91,8	0,0010	32,4	D50	0,011		
0,300	86,3			D30			
0,150	73,7			D10			
0,075	64,6						
				Coeff. d'uniformità Cu =		143	
				Coeff. di curvatura Cc =		19,7	
				k = c*D10^2 cm/sec		1,5E-06	

T (°C) 26

% pass. ASTM n. 200 = 64,6

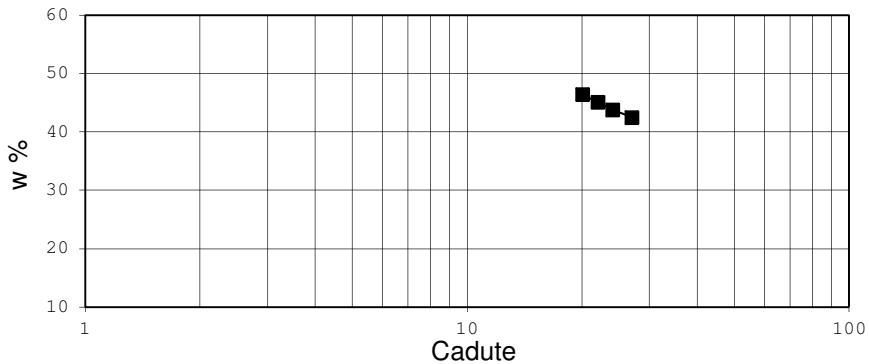
Peso camp. (gr) 40

LIMITI DI ATTERBERG

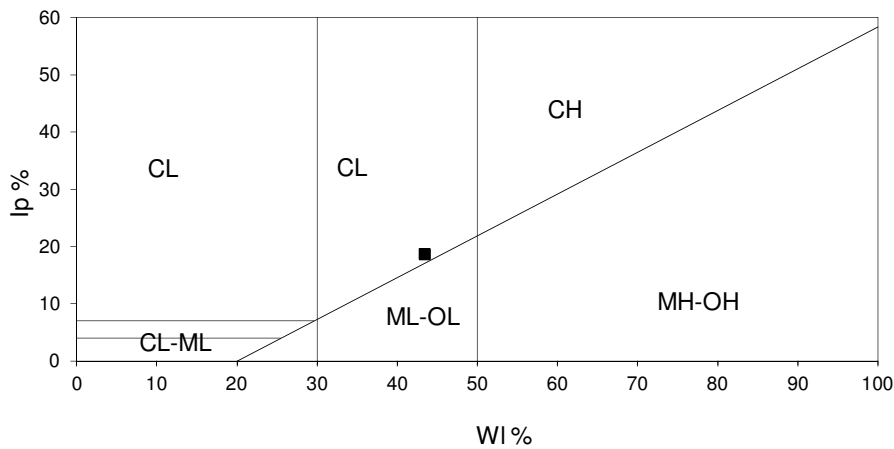
Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 da 2.0-2.4 Cert. n° : 1115 del : 9/9/11
 Camp. : 1 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

LIMITE DI PLASTICITA'			LIMITE DI LIQUIDITA'			
Prova...						
Tara (gr)	21,85	26,75	23,85	24,48	23,19	22,24
R+TU (gr)	25,50	30,35	36,39	38,14	35,42	34,42
R+TS (gr)	24,77	29,64	32,65	33,98	31,62	30,56
Cadute			27	24	22	20
w %	25,0	24,6	42,5	43,8	45,1	46,4

Classificazione Carta di Casagrande CL
 Limite di liquidità WI % 43,4
 Limite di Plasticità Wp % 24,8
 Indice di plasticità IP % 18,7
 Indice di Consistenza Ic 1,6



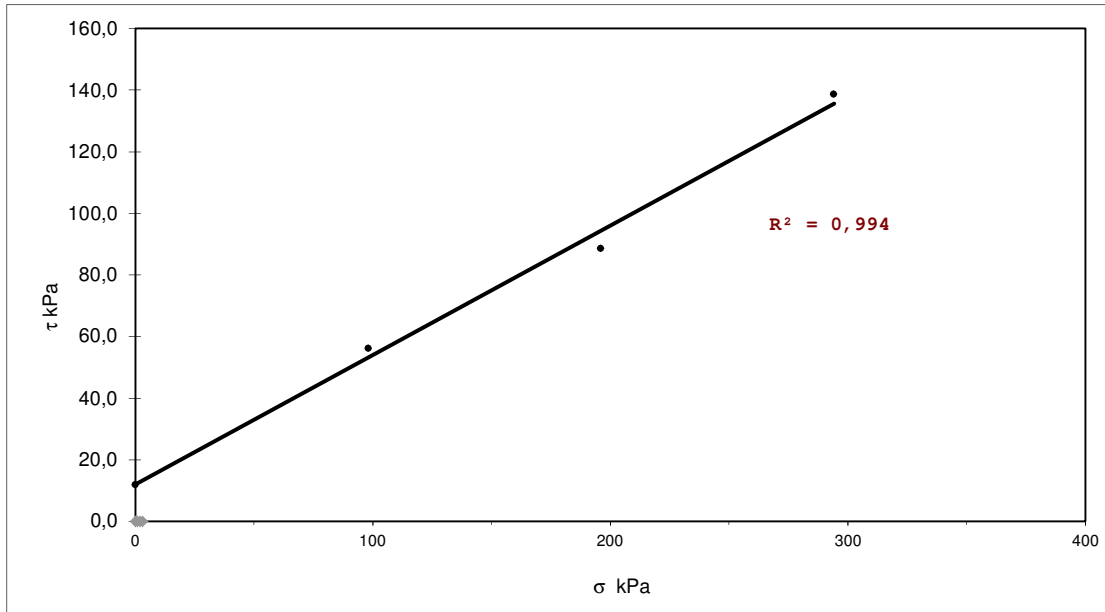
Carta di Plasticità di CASAGRANDE



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Consolidato drenato CD

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 da 2.0-2.4
 Camp. : 1 Qualità campione (AGI 1977) Q5



Coesione c'	11,9	kPa
Angolo d'attrito φ'	22,8	°

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Consolidato drenato CD

Committente : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 2.0-2.4 Cert. n° 1117 del 09/09/11

Camp. : 1 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

Provino 1				Provino 2				Provino 3			
Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ
mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa
0,0	6,4	3,0	18,3	0,0	5,3	3,0	18,3	0,0	10,3	2,9	59,7
0,1	8,9	3,0	18,1	0,1	7,8	3,0	18,3	0,1	15,6	3,0	60,0
0,1	10,8	3,1	17,8	0,2	10,0	3,1	18,1	0,1	21,1	3,1	59,7
0,2	12,5	3,1	18,3	0,2	11,1	3,2	18,3	0,2	24,2	3,1	59,4
0,3	13,6	3,2	17,5	0,3	12,8	3,2	18,1	0,2	27,8	3,2	59,2
0,3	14,4	3,2	17,5	0,3	13,9	3,3	18,1	0,3	31,4	3,2	59,2
0,4	15,3	3,3	17,5	0,4	14,4	3,3	18,3	0,3	32,8	3,3	59,2
0,4	16,4	3,3	17,5	0,4	15,3	3,4	18,1	0,4	35,0	3,3	58,9
0,5	16,9	3,4	17,5	0,5	16,4	3,4	18,1	0,5	36,4	3,4	58,9
0,5	17,5	3,5	18,1	0,5	16,9	3,5	18,1	0,5	37,2	3,4	58,6
0,6	17,5	3,5	18,3	0,6	17,2	3,6	18,1	0,6	39,2	3,5	58,3
0,6	17,8	3,6	18,9	0,7	17,8	3,6	18,1	0,6	40,8	3,6	58,6
0,7	18,3	3,6	18,3	0,7	18,1	3,7	18,1	0,7	42,8	3,6	58,6
0,8	18,3	3,7	18,3	0,8	18,3	3,7	18,1	0,7	44,4	3,7	58,9
0,8	18,1	3,7	18,3	0,8	18,6	3,8	18,1	0,8	46,9	3,7	58,1
0,9	18,6	3,8	18,3	0,9	18,9	3,8	18,1	0,8	47,5	3,8	57,2
0,9	18,6	3,8	18,1	0,9	18,6	3,9	18,1	0,9	48,6	3,8	57,2
1,0	19,4	3,9	18,1	1,0	18,9	3,9	18,1	1,0	50,0	3,9	56,7
1,0	19,4	4,0	17,8	1,1	18,9	4,0	18,1	1,0	50,8	4,0	56,7
1,1	19,4	4,0	18,9	1,1	18,9	4,1	18,1	1,1	52,5	4,0	56,9
1,1	20,0	4,1	18,3	1,2	19,2	4,1	18,1	1,1	53,3	4,1	56,7
1,2	19,7	4,1	17,8	1,2	18,9	4,2	18,1	1,2	53,9	4,1	56,4
1,3	19,7	4,2	18,6	1,3	18,9	4,2	18,1	1,2	53,9	4,2	56,1
1,3	20,0	4,2	18,3	1,3	18,9	4,3	17,8	1,3	53,6	4,2	55,8
1,4	19,2	4,3	18,3	1,4	18,9	4,3	17,8	1,4	54,2	4,3	56,1
1,4	19,4	4,4	18,3	1,4	18,9	4,4	17,8	1,4	53,9	4,3	56,1
1,5	19,7	4,4	18,6	1,5	18,9	4,4	17,8	1,5	54,2	4,4	55,3
1,5	19,4	4,5	18,3	1,6	18,6	4,5	17,8	1,5	55,6	4,5	55,0
1,6	19,2	4,5	18,1	1,6	18,6	4,6	17,8	1,6	56,7	4,5	54,4
1,7	19,2	4,6	17,8	1,7	18,3	4,6	17,5	1,6	57,8	4,6	54,4
1,7	18,9	4,6	17,8	1,7	18,3	4,7	17,5	1,7	57,5	4,6	53,9
1,8	19,2	4,7	18,1	1,8	18,3	4,7	17,5	1,7	57,8	4,7	54,4
1,8	18,6	4,8	18,3	1,8	18,3	4,8	17,8	1,8	59,2	4,7	54,7
1,9	18,9	4,8	18,3	1,9	18,3	4,8	17,5	1,9	59,4	4,8	54,7
1,9	18,6	4,9	18,6	2,0	18,3	4,9	17,5	1,9	59,4	4,9	54,4
2,0	18,6	4,9	18,6	2,0	18,6	5,0	17,5	2,0	58,9	4,9	54,2
2,1	18,9	5,0	18,1	2,1	18,6	5,0	17,2	2,0	58,6	5,0	54,4
2,1	18,6	5,0	18,1	2,1	18,3	5,1	17,5	2,1	58,9	5,0	54,2
2,2	17,8	5,1	17,8	2,2	18,3	5,1	17,5	2,1	58,6	5,1	53,9
2,2	18,3	5,2	17,2	2,2	18,6	5,2	17,2	2,2	58,3	5,1	53,6
2,3	18,6	5,2	18,1	2,3	18,3	5,2	17,2	2,3	58,9	5,2	53,6
2,3	18,3	5,3	17,5	2,4	18,3	5,3	17,5	2,3	58,9	5,3	53,6
2,4	18,3	5,3	17,5	2,4	18,6	5,4	17,5	2,4	59,2	5,3	53,9
2,5	18,1	5,4	17,5	2,5	18,6	5,4	17,5	2,4	58,9	5,4	54,2
2,5	18,1	5,4	17,8	2,5	18,3	5,5	17,5	2,5	59,2	5,4	53,9
2,6	18,6	5,5	17,8	2,6	18,3	5,5	17,2	2,5	59,7	5,5	53,9
2,6	18,3	5,6	17,5	2,6	18,3	5,6	17,2	2,6	59,7	5,5	53,9
2,7	18,1	5,6	16,7	2,7	18,1	5,6	17,5	2,7	59,7	5,6	53,3
2,7	18,3	5,7	16,9	2,8	18,1	5,7	17,5	2,7	59,7	5,7	53,3
2,8	18,1	5,7	16,9	2,8	18,1	5,8	17,2	2,8	59,4	5,7	53,9
2,8	18,3	5,8	16,7	2,9	18,1	5,8	17,5	2,8	60,8	5,8	54,4
2,9	18,6	5,8	16,7	2,9	18,3	5,9	17,5	2,9	60,0	5,8	54,2

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Consolidato drenato CD

Committente : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

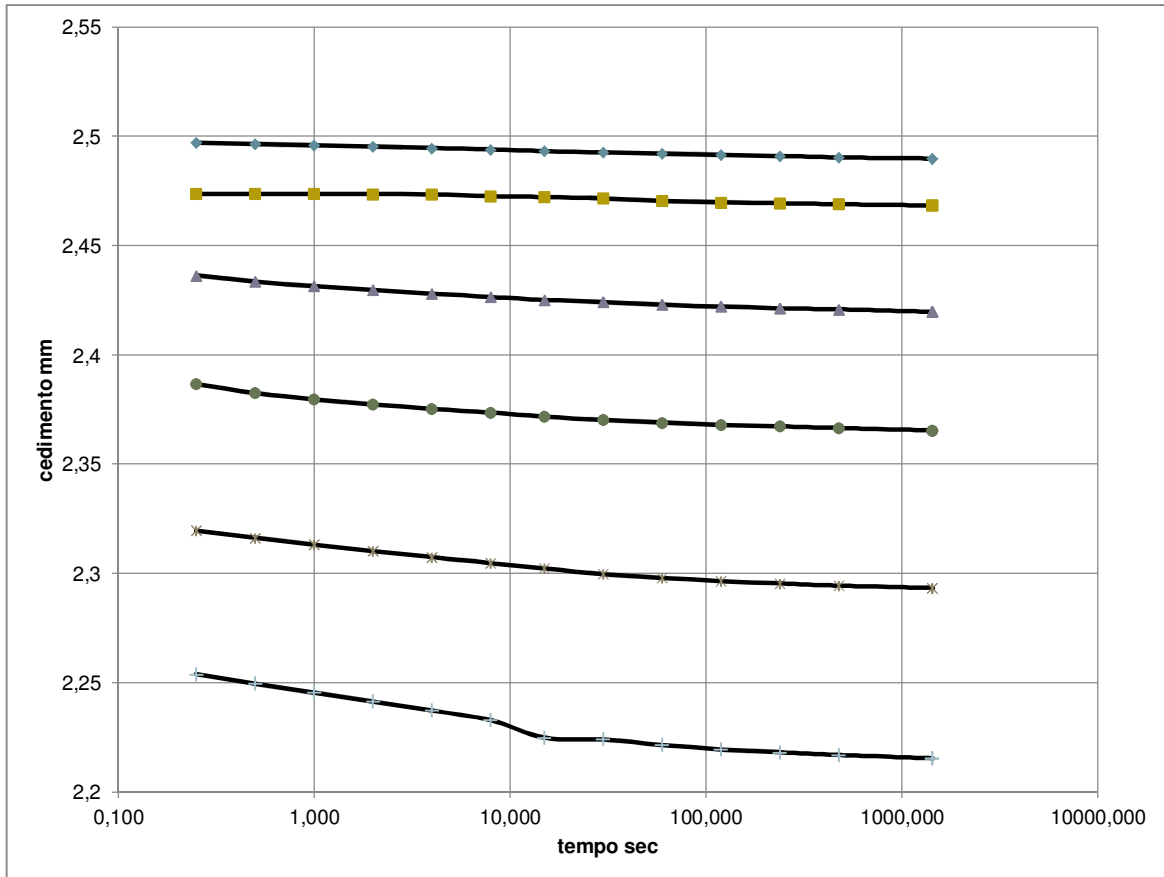
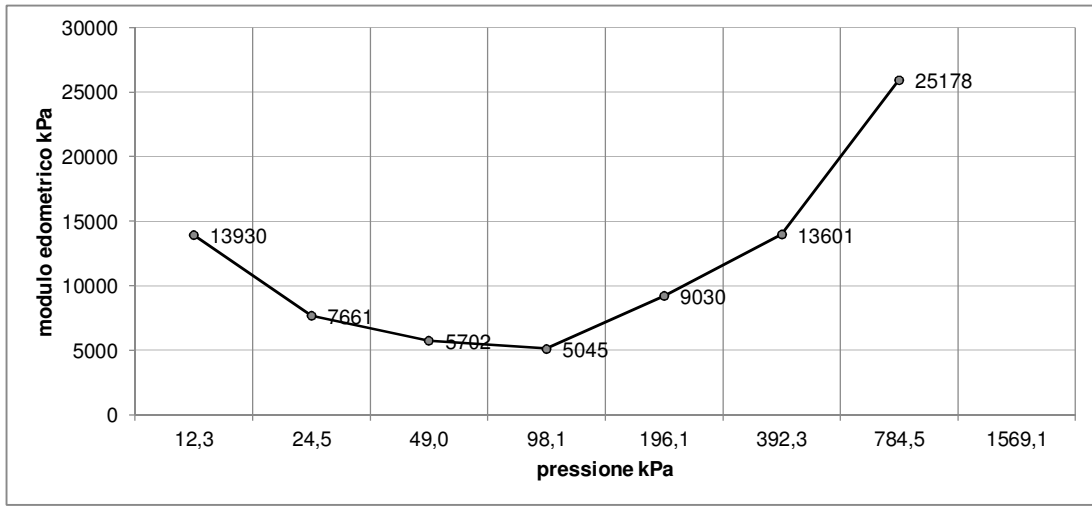
Sond. : 1 da 2.0-2.4 Cert. n° 1117 del : 9/9/11

Camp. : 1 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

Provino 1		Provino 2				Provino 3			
Sh	t	Sh	t	Sh	t	Sh	t	Sh	t
mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa
5,9	16,9			5,9	17,5			5,9	54,4
5,9	17,2			6,0	17,2			5,9	54,2
6,0	16,7			6,0	17,2			6,0	54,2
6,1	15,6			6,1	17,2			6,1	54,4
6,1	15,8			6,2	17,5			6,1	54,7
6,2	16,4			6,2	17,5			6,2	54,4
6,2	16,1			6,3	18,1			6,2	54,7
6,3	16,4			6,3	17,5			6,3	55,0
6,3	16,7			6,4	17,2			6,3	55,3
6,4	16,1			6,4	16,9			6,4	54,7
6,4	15,8			6,5	16,9			6,4	54,7
6,5	14,7			6,6	17,5			6,5	54,4
6,6	15,8			6,6	17,5			6,6	54,4
6,6	15,8			6,7	17,8			6,6	54,7
6,7	16,1			6,7	17,8			6,7	54,4
6,7	15,8			6,8	18,1			6,7	54,7
6,8	15,3			6,8	17,8			6,8	55,0
6,8	14,2			6,9	17,5			6,8	55,3
6,9	14,4			7,0	17,8			6,9	55,6
7,0	14,4			7,0	17,5			6,9	55,0
7,0	14,4			7,1	17,2			7,0	55,3
7,1	14,4			7,1	17,2			7,1	55,0
7,1	15,0			7,2	17,5			7,1	55,0
7,2	15,6			7,2	17,5			7,2	55,3
7,2	14,7			7,3	17,5			7,2	55,3
7,3	14,7			7,3	17,5			7,3	55,3
7,4	15,3			7,4	17,2			7,4	55,6
7,4	15,3			7,4	17,8			7,4	55,0
7,5	14,7			7,5	17,5			7,5	55,3
7,5	14,7			7,6	17,2			7,5	55,3
7,6	14,4			7,6	16,9			7,6	55,0
7,6	14,7			7,7	16,9			7,6	55,0
7,7	14,7			7,7	16,9			7,7	55,0
7,8	14,4			7,8	16,9			7,8	55,0
7,8	14,4			7,8	16,9			7,8	55,0
								7,9	55,0
								7,9	55,3
								8,0	55,8

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 Camp.: 1 da : 2.0-2.4
 Cert. n° : 1118 del : 9/9/11 Pagina : 3/3
 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5 Pag. 3/3



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

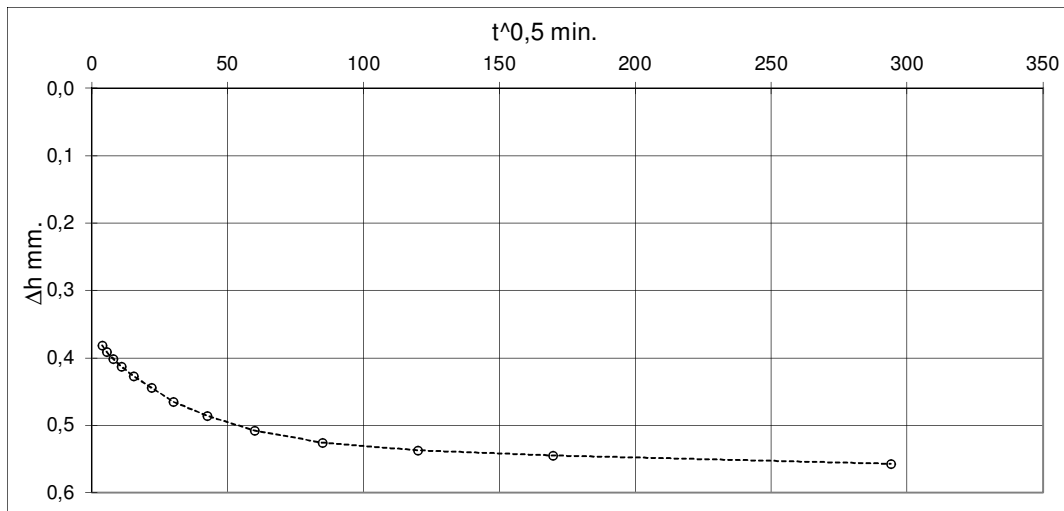
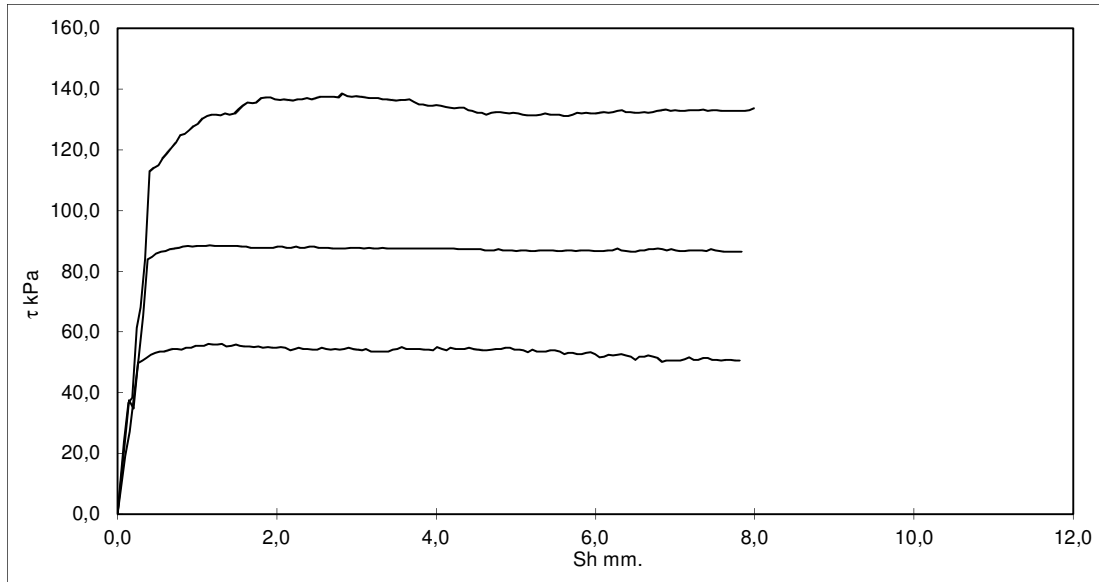
Consolidato drenato CD

Committente : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 2.0-2.4 Cert. n° 1117 del : 9/9/11

Camp. : 1 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5



Velocità def. mm/min.	0,005	Altezza (mm)	20	Lato (mm)	60
Sezione provini (cm ³)	36,00	Umidità iniziale %	19,0		

PROVINO	1	2	3
Abbassamento consolidazione ΔH mm	1,33	1,99	0,56
Abbassamento a rottura ΔrH mm	0,01	0,06	0,07
γ umido (kN/m ³)	19,67	20,31	20,42
γ secco (kN/m ³)	17,29	17,85	17,95
Umidità finale (%)	19,3	16,3	
Tensione verticale σ kPa	98,1	196,1	294,2
Sforzo a rottura kPa	56,11	88,61	138,61

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 Camp.: 1 da : 2.0-2.4
 Cert. n° : 1118 del : 9/9/11 Pagina : 1/3
 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

Caratteristiche fisiche iniziali provino

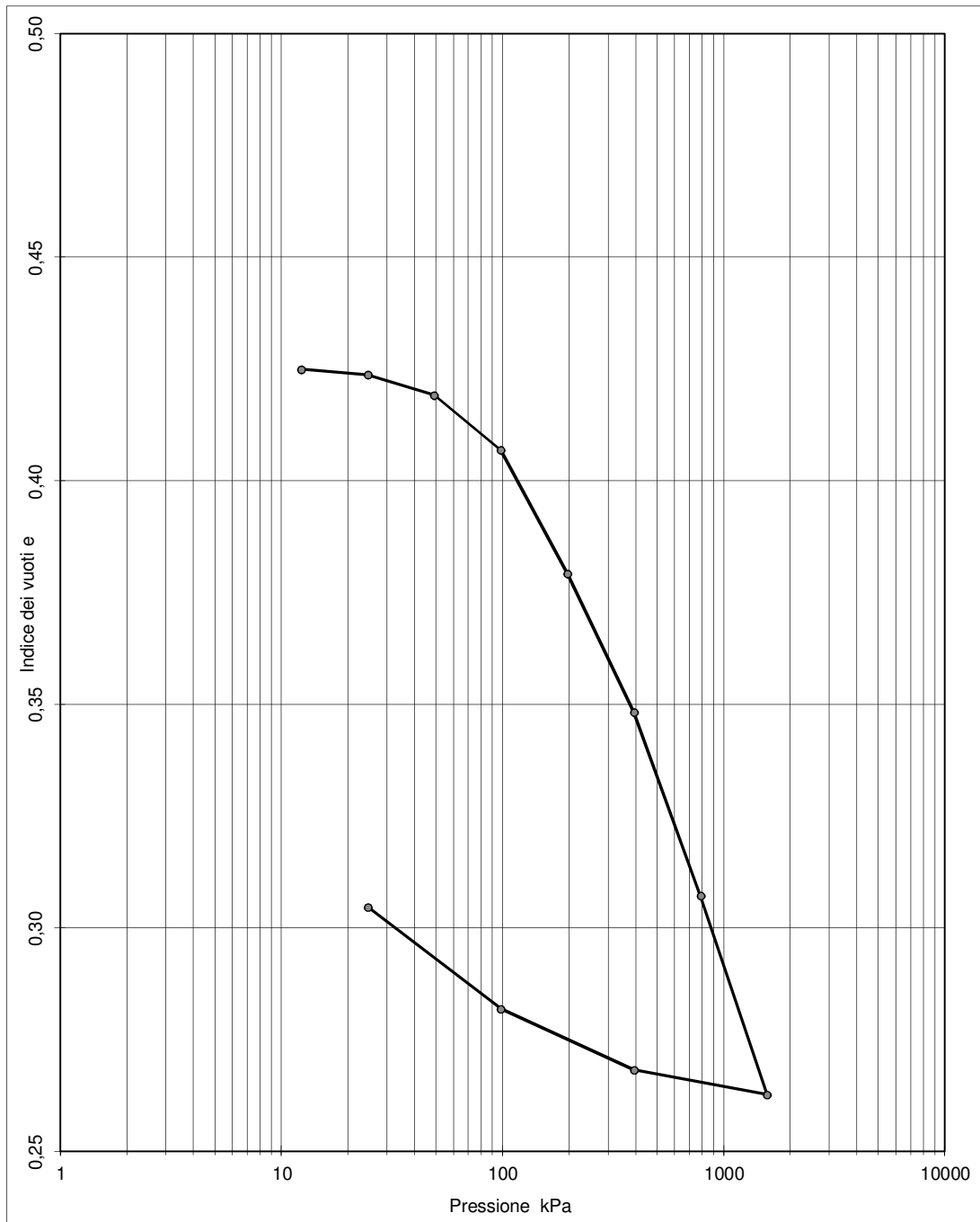
w %	γ kN/m ³	Gs kN/m ³	e	H iniz. mm
13,8	19,42	25,21	0,425	25,00

Caratteristiche provino edometrico			Intervalli di carico h	24
H fin. mm	24,85	w finale %	14,2	
γ finale kN/m ³		17,08	γ_d finale kN/m ³	17,07

Press. kPa	Press. kg/cm ²	e	ΔH mm.	A mm.	Def. %	E kPa	cv cm ² /sec	k cm/sec
12,3	0,125	0,425	0	25,00	0,00			
24,5	0,25	0,424	0,022	24,98	0,09	13930		
49,0	0,5	0,419	0,102	24,90	0,41	7661	9,3E-04	1,2E-08
98,1	1,0	0,407	0,317	24,68	1,27	5702	1,1E-04	1,9E-09
196,1	2,0	0,379	0,803	24,20	3,21	5045	3,2E-03	6,2E-08
392,3	4,0	0,348	1,346	23,65	5,38	9030	9,1E-03	9,8E-08
784,5	8,0	0,307	2,067	22,93	8,27	13601	1,4E-03	1,0E-08
1569,1	16,0	0,263	2,846	22,15	11,38	25178	1,1E-03	4,2E-09
392,3	4,0	0,268	2,749	22,25	11,00			
98,1	1,0	0,282	2,51	22,49	10,04			
24,5	0,25	0,305	2,11	22,89	8,44			
In.compressibilità Cc =	0,147							
In.rigonfiamento Cs =			In.ricompressione =					

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente.....	Dott. Franco Bulgarelli			
Cantiere.....	Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA			
Sond.... 1	Camp... 1	da.....	2.0-2.4	
Cert. n°: 1118	del :	9/9/11	Pagina :	2/3
V.A. 177	Qualità Campione (AGI 1977)		Q5	



Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 Camp. : 2 12.0-12.5
 V.A. : 177 del : 9/9/11 Qualità campione (AGI 1977) Q5

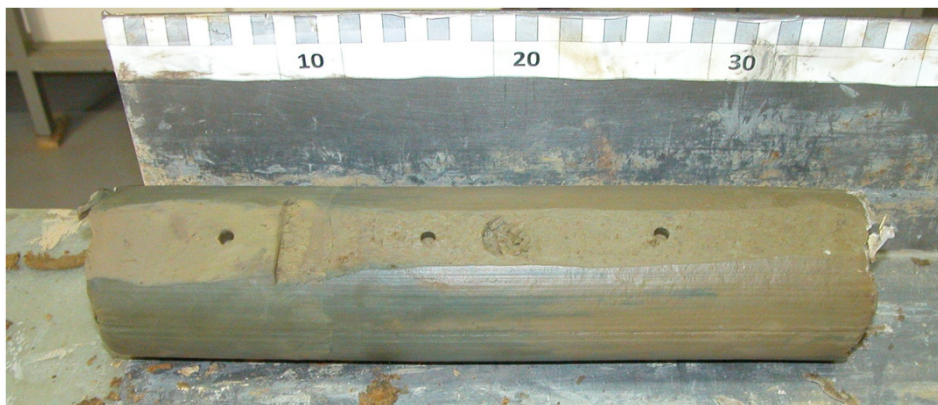
Descrizione campione :
 Argilla con limo leggermente sabbioso mediamente consistente
 0-10 cm rimaneggiato

Tipo di campione : Indisturbato in : Fustella
 Lunghezza (cm.) = 35

Caratteristiche fisiche			Limiti di Atterberg		Granulometria		k m/sec
γ	gr/cm ³	kN/m ³	Class. Casagrande =	CL	% ghiaia	0,0	
w (%)	2,017	19,8	Limite Liquido WL % =	43,7	% sabbia	14,7	38,8
Gs	2,618	25,7	Limite Plastico WP % =	25,3	% limo	46,5	
Gd	1,654	16,2	Indice di Plasticità IP =	18,4	CNR10006-AASHO		
e =	0,58		Indice di Consistenza Ic =	1,2	Prove Pocket - Vane Test		
Sr (%) =	99		Limite Ritiro WR % =		P.	V.T.	
n (%) =	37				kg/cm ² kg/cm ²		
Taglio CD	Residui	Taglio CU	TX UU	TX CU	ELL		
ϕ' (°)	ϕ_r (°)	ϕ (°)	cu (kg/cm ²)	ϕ (°)	cu (kg/cm ²)	0-10	
25						10-20	3
c' (kg/cm ²)	cr (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	kPa	c (kg/cm ²)	kPa	20-30	2,8
0,05						30-40	2,8
kPa	kPa	kPa		kPa		40-50	
5,00						50-60	
						60-70	
Prova di compressione edometrica					Prove eseguite sul campione		
Indice compressibilità Cc		0,171					
PRESS.	cv	k	E	E	umidità naturale w	X	
kg/cm ²	cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	kPa	peso volume γ	X	
0,25					peso specifico Gs	X	
0,50	1,1E-03	9,1E-09	116	11403	limiti Atterberg LA	X	
1,00	5,1E-04	5,2E-09	97	9521	granulometria Gr	X	
2,00	1,6E-03	1,2E-08	133	13076	taglio diretto TD	X	
4,00	1,3E-03	7,8E-09	167	16413	edometria ED	X	
8,00	9,1E-04	6,0E-09	153	15029	permeabilità Pr	-	
16,00	5,8E-04	2,3E-09	247	24177	proctor PT	-	
Deformazione di rigonfiamento					triassiale TX	-	
Indice di ricomprensione					compressione ELL	-	
Indice di rigonfiamento							
Proctor Standard							
w% optimum							
γ_d kN/m ³ optimum							

Lungh.	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Prove		LIM+GRA	CD	EDO			

Munsell Soil Color Charts: 2.5Y 4/4 marrone oliva



Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 da.....m.: 12.0-12.5
 Camp. : 2 Cert. n°: 1119 del : 9/9/11
 V.A. 177 Qualità Campione (AGI 1977 Q5)

Munsell Soil Color Charts: 2.5Y 4/4 marrone oliva

Tipo di campione : Indisturbato in : Fustella
 Lunghezza (cm.) = 35

Peso di volume (A.G.I. 1994-C.N.R. B.U. XII N.63)

Peso fustella + terra (gr)	219,9	215,4	211,2
Volume fustella (cm ³)	72	72	72
Peso di volume γ kN/m ³	20,35	19,74	19,26
Valore medio kN/m ³	19,78		

Contenuto d'acqua (C.N.R. U.N.I. 10008)

Peso recipiente (gr)	5,77	9,42
Recipiente + campione umido (gr)	344,26	379,09
Recipiente + campione secco (gr)	282,65	313,29
umidità w (%)	22,3	21,7
Valore medio w %	22,0	

Peso specifico dei grani (C.N.R. U.N.I. 10010-10013)

Peso picnometro (gr)	149,22	
Peso picnometro + acqua (gr)	389,05	
Peso picnometro + terra + acqua (gr)	417,05	
Peso specifico kN/m ³	25,68	
Valore medio kN/m ³	25,68	

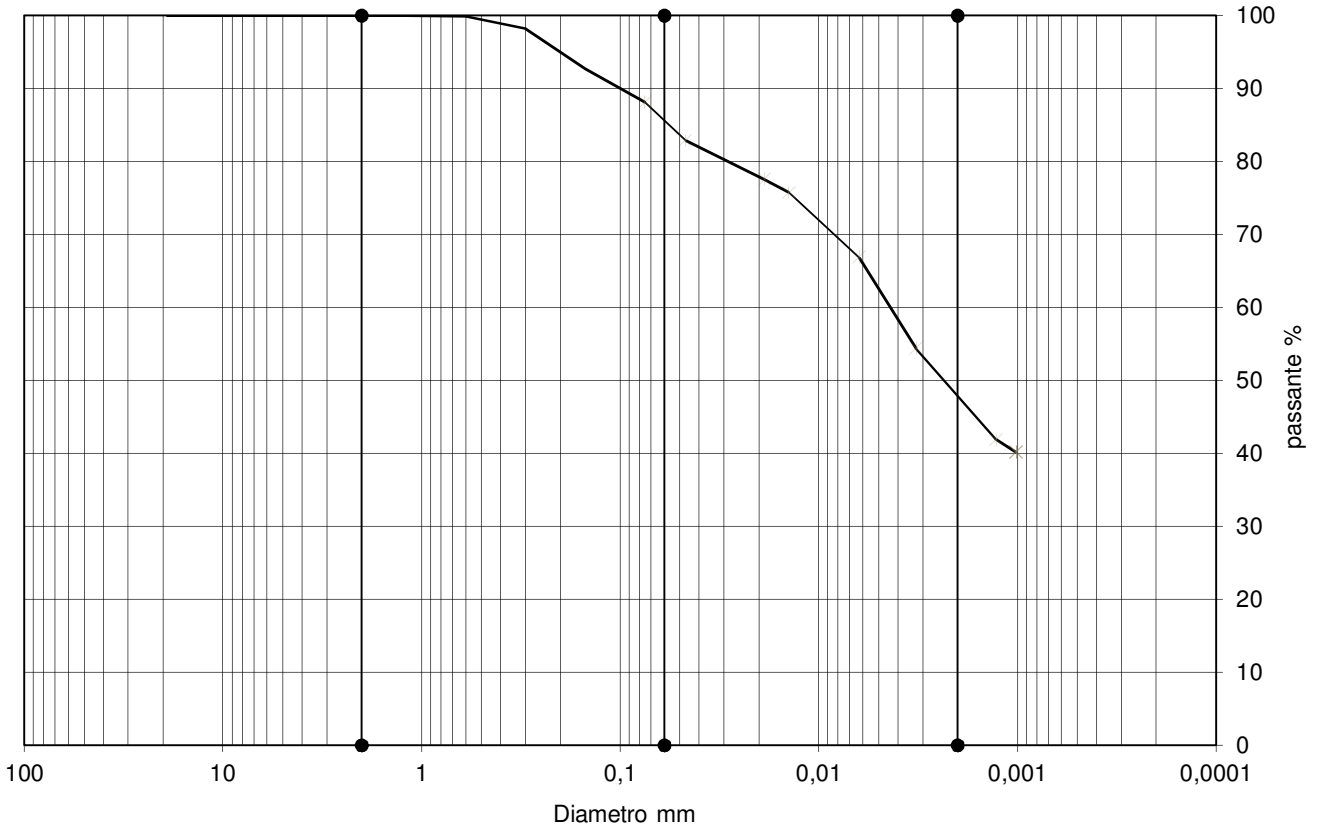
ANALISI GRANULOMETRICA

Comm.nte : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 12.0-12.5 Cert. n°: 1121 del : 9/9/11

Camp. : 2 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5



Setacciatura		Sedimentazione		% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	% Argilla
Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	> 2,0 mm	2,0-0,06 mm	0,06-0,002 mm	<0,002 mm
25	100,0	0,0469	82,8	0,0	14,7	38,8	46,5
19	100,0	0,0187	77,5				
9,5	100,0	0,0141	75,8				
4,75	100,0	0,0062	66,8				
2,36	100,0	0,0032	54,4	D90	0,106		
1,18	100,0	0,0013	41,9	D60	0,005		
0,6	99,9	0,0010	40,1	D50	0,003		
0,300	98,3			D30			
0,150	92,7			D10			
0,075	88,1						
				Coeff. d'uniformità Cu =		18	
				Coeff. di curvatura Cc =		603,7	
				k = c*D10^2 cm/sec		9,6E-07	

T (°C) 26

% pass. ASTM n. 200 = 88,1

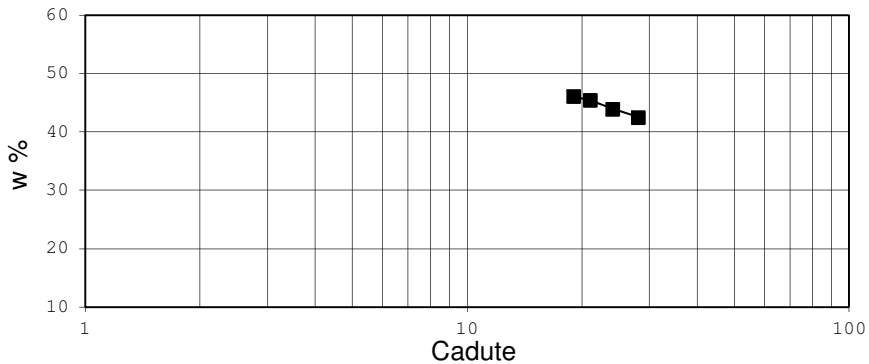
Peso camp. (gr) 40

LIMITI DI ATTERBERG

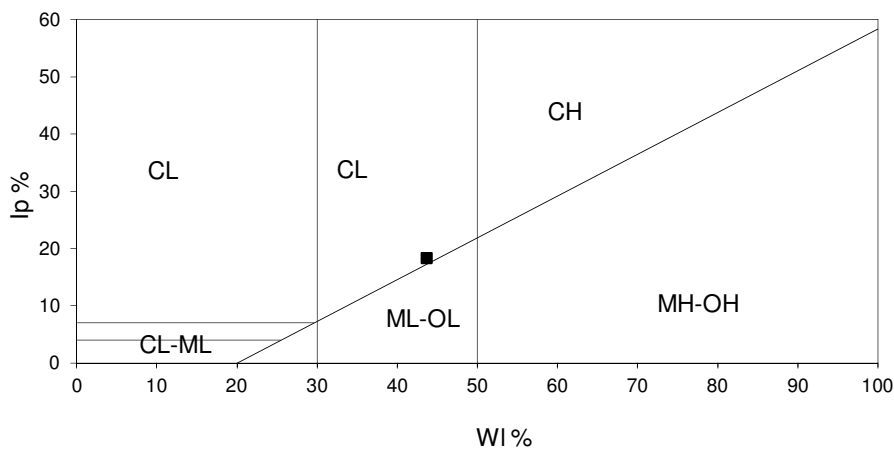
Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 da 12.0-12.5 Cert. n° : 1120 del : 9/9/11
 Camp. : 2 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

LIMITE DI PLASTICITA'			LIMITE DI LIQUIDITA'			
Prova...						
Tara (gr)	23,75	24,11	26,27	25,15	23,87	22,85
R+TU (gr)	26,88	27,47	40,35	39,40	36,68	35,89
R+TS (gr)	26,25	26,79	36,15	35,05	32,68	31,78
Cadute			28	24	21	19
w %	25,2	25,4	42,5	43,9	45,4	46,0

Classificazione Carta di Casagrande CL
 Limite di liquidità WI % 43,7
 Limite di Plasticità Wp % 25,3
 Indice di plasticità IP % 18,4
 Indice di Consistenza Ic 1,2



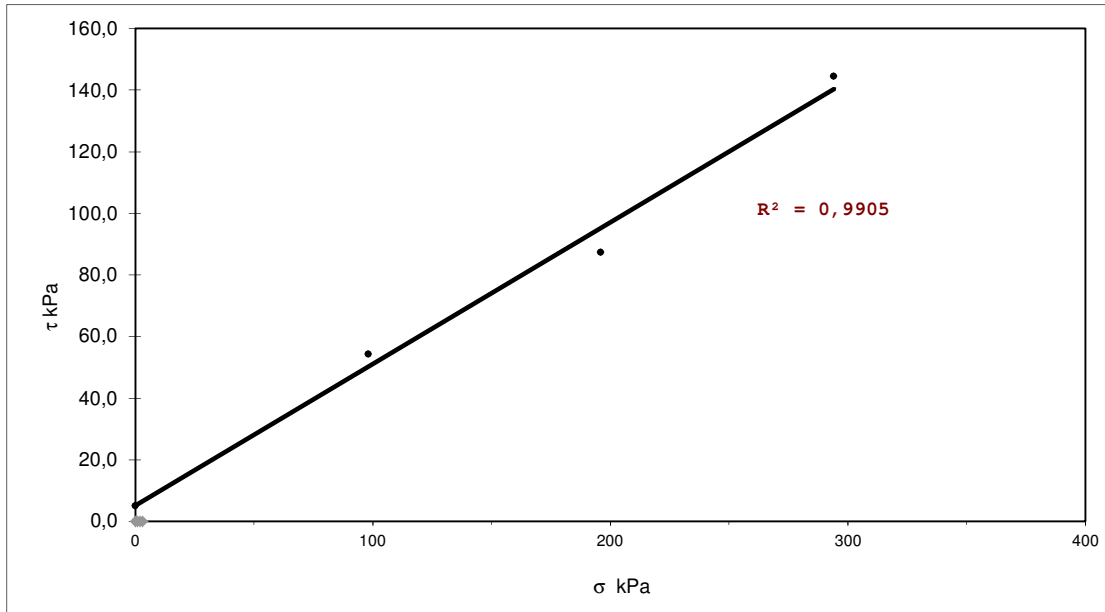
Carta di Plasticità di CASAGRANDE



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Consolidato drenato CD su campione ricostruito passante 2,0 mm

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 da 12.0-12.5
 Camp. : 2 Qualità campione (AGI 1977) Q5



Coesione c' 5,0 kPa
 Angolo d'attrito φ' 24,7 °

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Consolidato drenato CD su campione ricostruito passante 2,0 mm

Committente : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 12.0-12.5 Cert. n° 1122 del 09/09/11

Camp. : 2 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

Provino 1				Provino 2				Provino 3			
Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ	Sh	τ
mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa
0,0	7,8	2,9	42,5	0,0	6,7	2,9	54,7	0,0	25,8	2,6	143,1
0,1	11,4	3,0	42,2	0,1	12,2	3,0	54,4	0,0	41,1	2,7	143,1
0,2	14,7	3,1	41,7	0,2	16,7	3,0	53,6	0,1	50,8	2,7	142,5
0,2	18,6	3,1	41,1	0,2	20,3	3,1	53,1	0,2	58,3	2,8	142,5
0,3	21,9	3,2	40,8	0,3	23,6	3,1	52,2	0,2	65,0	2,8	141,7
0,3	25,0	3,2	40,6	0,3	26,4	3,2	51,7	0,2	70,6	2,9	141,4
0,4	26,9	3,3	40,3	0,4	29,2	3,3	51,4	0,3	75,8	2,9	140,8
0,4	28,6	3,4	40,0	0,4	31,7	3,3	51,1	0,3	80,0	3,0	140,3
0,5	30,6	3,4	40,0	0,5	34,4	3,4	50,3	0,4	83,6	3,0	139,4
0,5	32,5	3,5	40,0	0,5	36,7	3,4	49,7	0,4	88,3	3,1	138,1
0,6	34,2	3,5	39,4	0,6	38,9	3,5	49,2	0,5	91,7	3,1	138,1
0,6	35,8	3,6	39,4	0,6	41,1	3,5	49,2	0,5	95,3	3,2	137,8
0,7	37,8	3,6	39,4	0,7	42,8	3,6	48,9	0,6	98,1	3,2	136,9
0,7	38,9	3,7	39,2	0,7	44,7	3,7	48,9	0,6	100,8	3,3	136,7
0,8	40,3	3,8	39,2	0,8	46,4	3,7	48,1	0,7	103,6	3,3	136,4
0,9	41,7	3,8	39,2	0,8	47,8	3,8	47,8	0,7	106,1	3,4	135,8
0,9	43,3	3,9	38,9	0,9	49,4	3,8	47,2	0,8	108,9	3,5	135,6
1,0	44,4	3,9	38,9	0,9	50,6	3,9	46,9	0,8	111,1	3,5	135,8
1,0	45,6	4,0	38,9	1,0	52,2	3,9	46,7	0,9	113,6	3,6	135,3
1,1	46,7	4,0	38,6	1,0	53,3	4,0	46,7	0,9	115,6	3,6	135,3
1,2	47,8	4,1	38,6	1,1	54,4	4,0	46,7	1,0	117,8	3,7	134,4
1,2	48,6	4,1	38,3	1,1	55,8	4,1	46,4	1,0	119,4	3,7	133,3
1,3	49,4	4,2	38,3	1,2	57,2	4,1	46,1	1,1	121,4	3,8	133,1
1,3	50,6	4,3	38,3	1,3	58,3	4,2	45,6	1,1	123,1	3,8	132,2
1,4	50,8	4,3	38,3	1,3	59,4	4,2	45,3	1,2	125,0	3,9	131,9
1,4	51,7	4,4	38,1	1,4	60,6	4,3	45,0	1,2	126,4	3,9	131,1
1,5	52,2	4,4	38,1	1,4	61,4	4,3	45,0	1,3	128,3	4,0	130,6
1,5	52,8	4,5	38,1	1,5	62,2	4,4	44,4	1,3	130,0	4,0	130,0
1,6	53,3	4,5	38,1	1,5	63,3	4,4	44,4	1,4	131,9	4,1	130,6
1,6	53,9	4,6	37,8	1,6	64,7	4,5	43,6	1,4	133,1	4,1	129,7
1,7	53,9	4,7	37,8	1,6	65,3	4,5	43,6	1,5	134,4	4,2	129,4
1,7	54,2	4,7	37,8	1,7	65,6	4,6	43,9	1,5	135,6	4,2	128,6
1,8	54,2	4,7	37,8	1,7	65,6	4,7	44,2	1,6	137,2	4,3	127,5
1,8	54,2	4,8	37,5	1,8	65,6	4,7	44,4	1,6	138,3	4,3	127,8
1,9	53,9	4,9	37,5	1,9	65,6	4,7	43,9	1,7	139,7	4,4	126,9
2,0	53,6	4,9	37,5	1,9	65,6	4,8	43,3	1,7	140,3	4,4	126,7
2,0	53,3	5,0	37,2	2,0	65,3	4,9	42,8	1,8	141,7	4,5	126,4
2,1	53,3	5,0	37,2	2,0	65,0	4,9	42,5	1,8	141,7	4,5	126,1
2,1	52,5	5,1	36,9	2,1	64,2	5,0	42,2	1,9	142,5	4,6	126,1
2,2	52,2	5,2	36,9	2,1	63,9	5,0	42,5	1,9	143,1	4,6	125,3
2,2	51,7	5,2	36,9	2,2	62,5	5,1	42,8	2,0	143,6	4,7	125,3
2,3	50,8	5,3	36,9	2,3	61,1	5,2	42,2	2,0	143,9	4,7	124,7
2,4	50,3	5,3	36,9	2,3	60,3	5,2	42,2	2,1	143,9	4,8	125,0
2,4	49,4	5,4	36,7	2,4	60,0	5,2	41,9	2,1	143,9	4,9	125,3
2,5	48,6	5,4	36,4	2,4	59,2	5,3	41,9	2,2	144,4	4,9	125,3
2,5	47,5	5,5	36,4	2,5	58,6	5,3	41,9	2,2	144,2	5,0	124,7
2,6	46,9	5,5	36,4	2,6	58,1	5,4	41,7	2,3	144,4	5,0	124,2
2,7	46,1	5,6	36,1	2,6	57,5	5,5	41,4	2,3	144,2	5,1	123,6
2,7	45,3	5,7	36,1	2,7	56,9	5,5	41,1	2,4	144,2	5,1	122,8
2,8	44,7	5,7	36,1	2,7	56,7	5,5	40,8	2,4	143,9	5,2	122,5
2,8	43,9	5,8	36,1	2,8	55,8	5,6	41,1	2,5	143,3	5,2	122,5
2,9	43,1	5,8	35,8	2,9	55,3	5,6	41,1	2,6	143,3	5,2	121,7

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Consolidato drenato CD su campione ricostruito passante 2,0 mm

Committente : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 12.0-12.5 Cert. n° 1122 del : 9/9/11

Camp. : 2 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

Provino 1		Provino 2				Provino 3					
Sh	t	Sh	t	Sh	t	Sh	t	Sh	t	Sh	t
mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa	mm.	kPa
5,9	35,6			5,7	41,1			5,3	121,7		
5,9	39,2			5,7	41,1			5,4	121,7		
6,0	39,2			5,8	40,6			5,4	120,6		
6,0	39,2			5,8	40,8			5,5	120,6		
6,1	39,2			5,9	40,6			5,5	120,8		
6,1	39,2			6,0	40,8			5,6	120,6		
6,2	39,2			6,0	40,8			5,6	120,0		
6,2	39,4			6,1	40,6			5,6	119,4		
6,3	39,4			6,1	40,3			5,7	120,0		
6,4	39,4			6,2	40,3			5,8	119,4		
6,4	39,4			6,2	40,0			5,8	118,3		
6,5	39,7			6,3	39,7			5,9	117,8		
6,5	39,4			6,3	39,4			5,9	117,2		
6,6	39,4			6,4	39,2			6,0	116,1		
6,7	39,4			6,4	38,9			6,0	116,4		
6,7	39,4			6,5	38,9			6,1	115,8		
6,7	39,7			6,6	38,6			6,1	115,6		
6,8	39,7			6,6	38,9			6,2	115,0		
6,9	39,4			6,7	38,6			6,2	115,0		
6,9	39,4			6,7	38,9			6,3	115,0		
7,0	39,4			6,8	38,9			6,3	115,0		
7,0	39,2			6,8	38,9			6,4	114,2		
7,1	39,4			6,9	38,6			6,4	114,4		
7,1	39,4			6,9	38,3			6,5	114,4		
7,2	39,4			7,0	38,1			6,5	114,2		
7,2	39,4			7,0	38,6			6,6	114,4		
7,3	39,4			7,1	38,6			6,6	114,2		
7,3	39,4			7,1	38,6			6,7	114,2		
7,4	39,7			7,2	38,6			6,7	114,2		
7,4	39,7			7,3	38,3			6,8	113,6		
7,5	39,7			7,3	38,1			6,8	113,1		
7,6	40,0			7,4	38,1			6,9	112,2		
7,6	39,7			7,4	37,8			6,9	112,5		
7,7	39,7			7,5	37,5			7,0	112,5		
7,7	40,0			7,5	37,5			7,0	112,2		
	40,0			7,6	37,5			7,1	111,7		
	39,4							7,1	111,7		
	39,7							7,2	111,4		
	39,4										
	39,7										

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

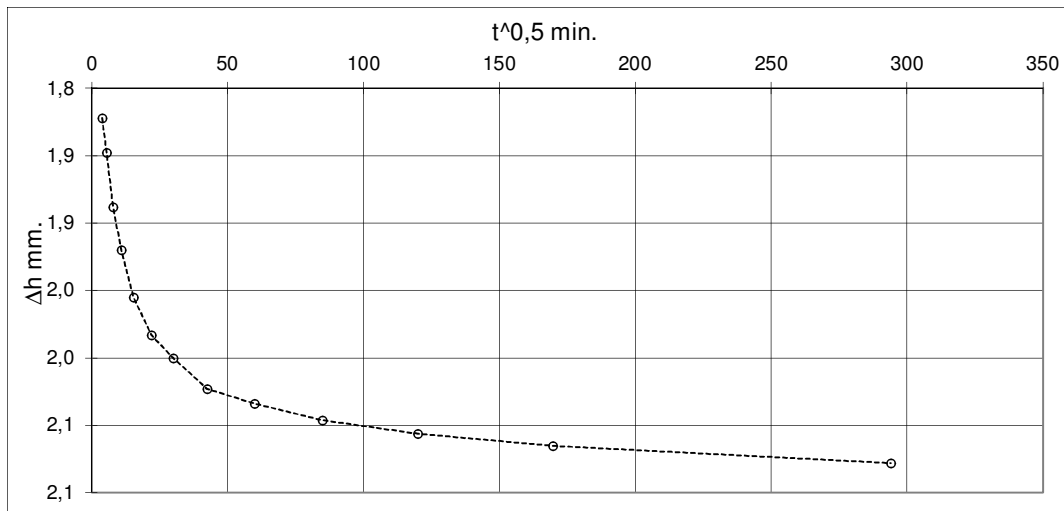
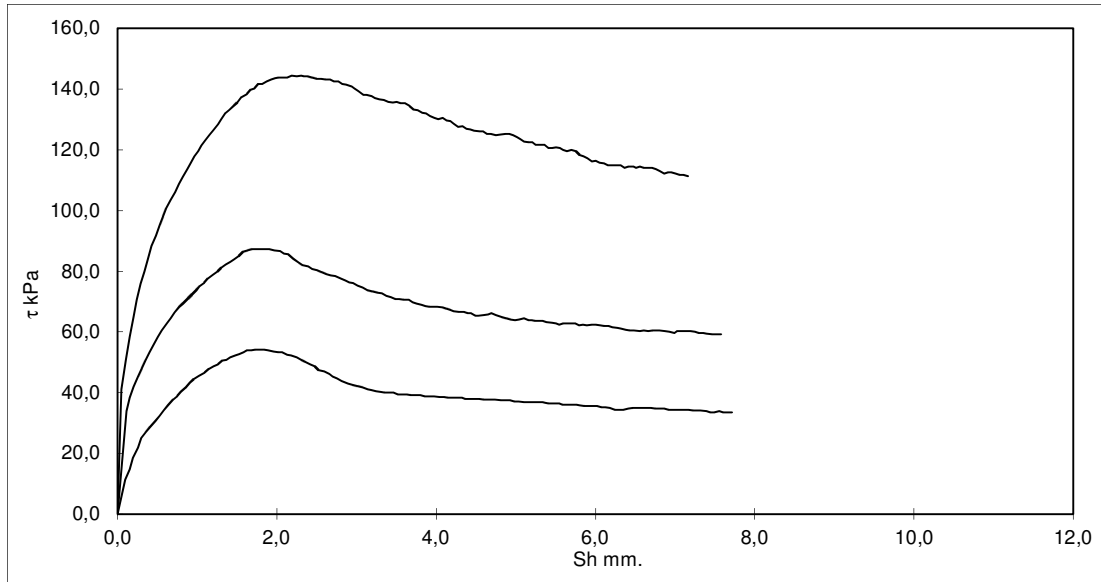
Consolidato drenato CD su campione ricostruito passante 2,0 mm

Committente : Dott. Franco Bulgarelli

Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA

Sond. : 1 da 12.0-12.5 Cert. n° 1122 del : 9/9/11

Camp. : 2 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5



Velocità def. mm/min.	0,005	Altezza (mm)	20	Lato (mm)	60
Sezione provini (cm ³)	70,69	Umidità iniziale %	19,0		

PROVINO	1	2	3
Abbassamento consolidazione ΔH mm	0,89	1,19	2,08
Abbassamento a rottura ΔrH mm	0,09	0,22	0,22
γ umido (kN/m ³)	20,35	19,74	19,26
γ secco (kN/m ³)	16,69	16,19	15,80
Umidità finale (%)	21,2	18,5	25,5
Tensione verticale σ kPa	98,1	196,1	294,2
Sforzo a rottura kPa	54,17	87,22	144,44

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 Camp.: 2 da : 12.0-12.5
 Cert. n° : 1123 del : 9/9/11 Pagina : 1/3
 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5

Caratteristiche fisiche iniziali provino

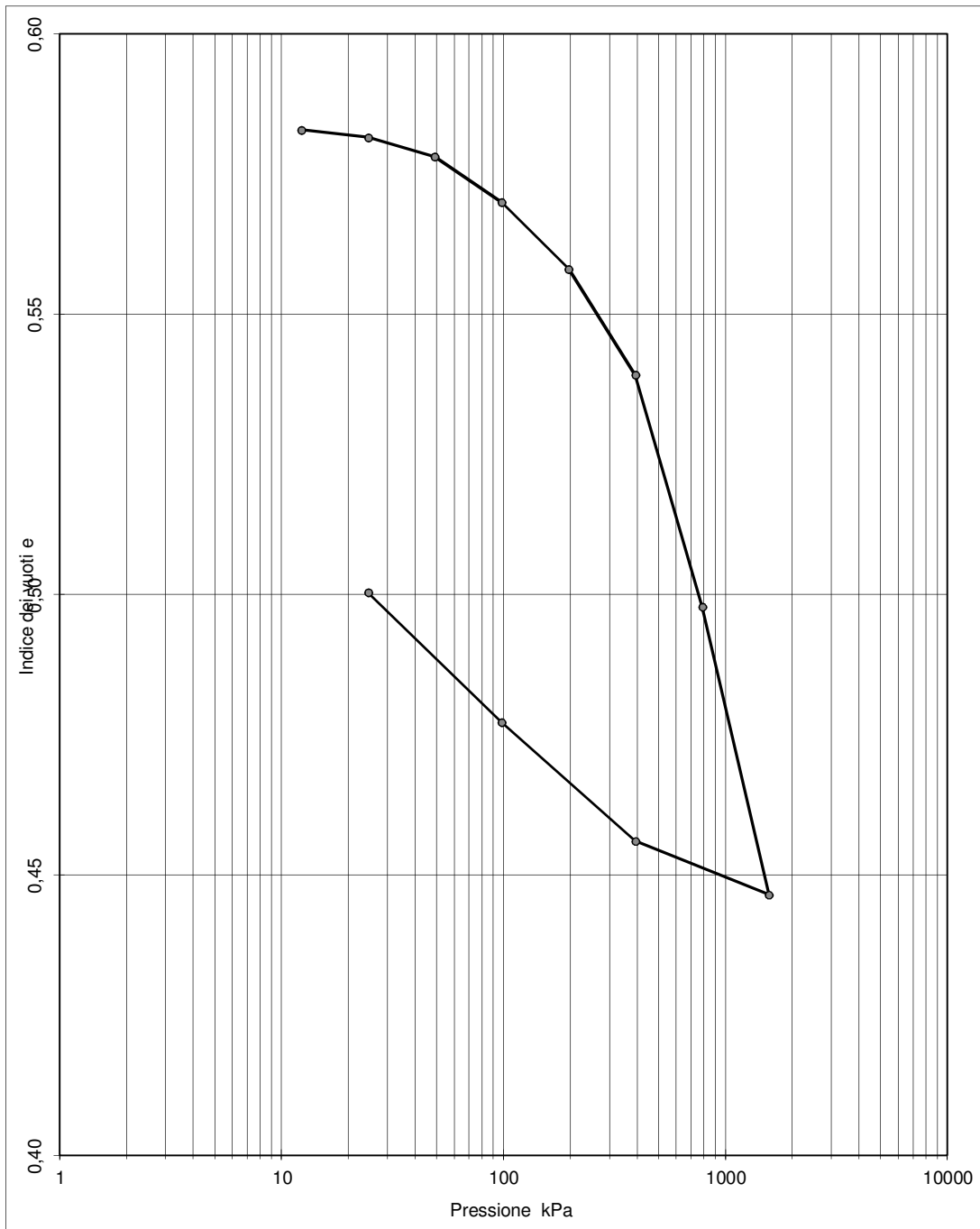
w %	γ kN/m ³	Gs kN/m ³	e	H iniz. mm
22,0	19,42	25,68	0,583	20,00

Caratteristiche provino edometrico				Intervalli di carico h	24
H fin. mm	1,98	w finale %	17,6		
γ finale kN/m ³	18,71		γ_d finale kN/m ³	15,92	

Press.	Press.	e	ΔH	A	Def.	E	cv	k
kPa	kg/cm ²		mm.	mm.	%	kPa	cm ² /sec	cm/sec
12,3	0,125	0,583	0	20,00	0,00			
24,5	0,25	0,582	0,017	19,98	0,09	14422		
49,0	0,5	0,578	0,06	19,94	0,30	11403	1,1E-03	9,1E-09
98,1	1,0	0,570	0,163	19,84	0,82	9521	5,1E-04	5,2E-09
196,1	2,0	0,558	0,313	19,69	1,57	13076	1,6E-03	1,2E-08
392,3	4,0	0,539	0,552	19,45	2,76	16413	1,3E-03	7,8E-09
784,5	8,0	0,498	1,074	18,93	5,37	15029	9,1E-04	6,0E-09
1569,1	16,0	0,446	1,723	18,28	8,62	24177	5,8E-04	2,3E-09
392,3	4,0	0,456	1,602	18,40	8,01			
98,1	1,0	0,477	1,335	18,67	6,68			
24,5	0,25	0,500	1,042	18,96	5,21			
In.compressibilità Cc =	0,171							
In.rigonfiamento Cs =			In.ricompressione =					

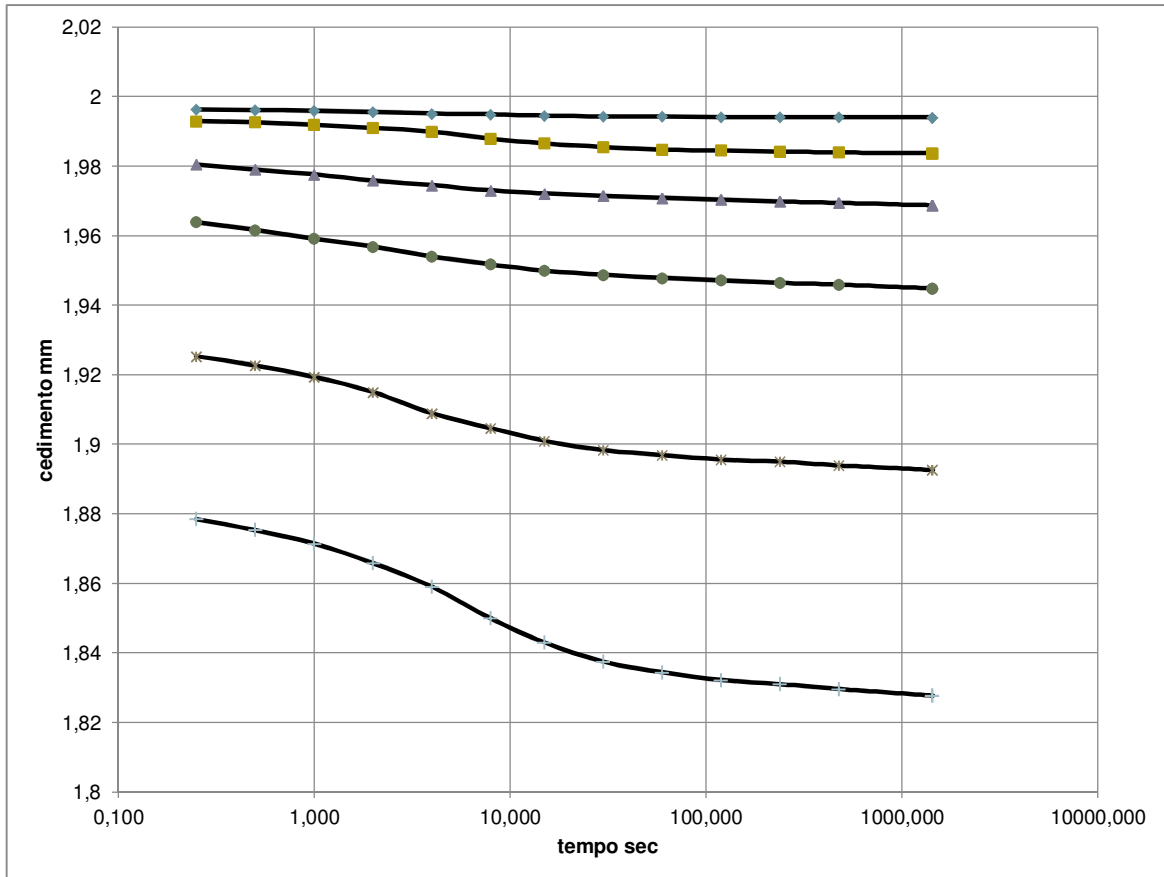
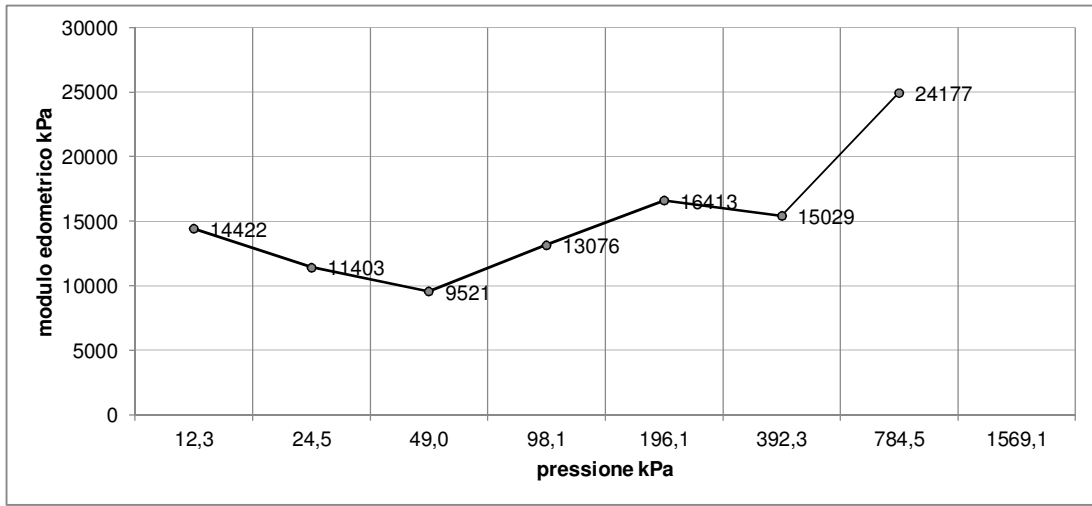
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

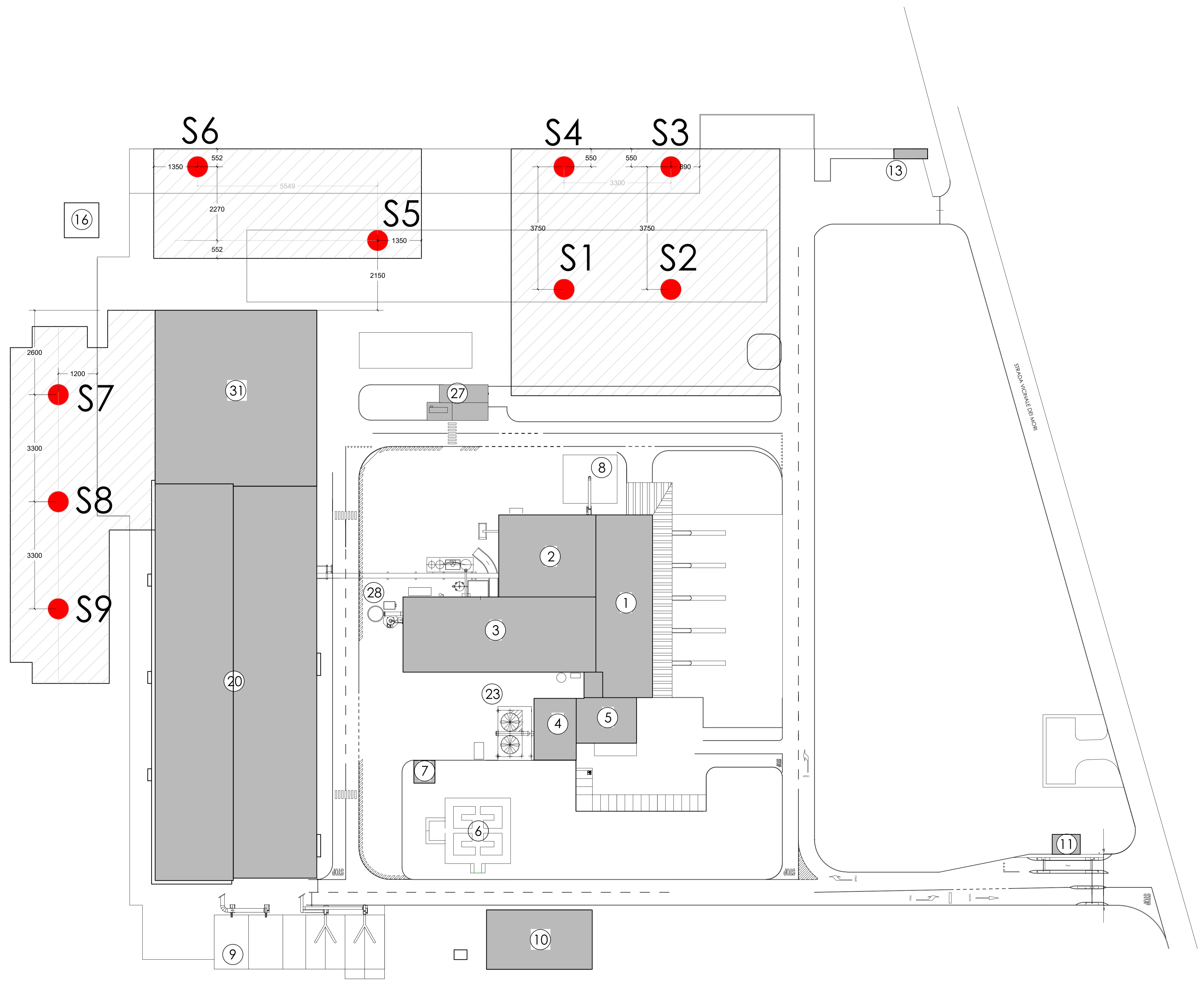
Committente.....	Dott. Franco Bulgarelli		
Cantiere.....	Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA		
Sond.... 1	Camp... 2	da.....	12.0-12.5
Cert. n°: 1123	del : 9/9/11	Pagina :	2/3
V.A. 177	Qualità Campione (AGI 1977)	Q5	



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente : Dott. Franco Bulgarelli
 Cantiere : Località San Zeno (AR) - Proprietà AISA
 Sond. : 1 Camp.: 2 da : 12.0-12.5
 Cert. n° : 1123 del : 9/9/11 Pagina : 3/3
 V.A. 177 Qualità campione (AGI 1977) Q5 Pag. 3/3





LEGENDA:

1	Fosse di ricezione RSU
2	Selezione meccanica
3	Linea di recupero energetico
4	Sala turbina
5	Uffici
6	Orto ricettivo
7	Teleriscaldamento
8	Biofiltro
9	Biofiltro
10	Serra
11	Pesa
13	Cabina elettrica
16	Vasca di prima pioggia
20	Linea di compostaggio esistente e biostabilizzatore
23	Gruppi di condensazione
27	Vasche acque antincendio/industriali
28	Ciminiera
31	Ricovero macchinari (in corso di realizzazione)



Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01423-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S1 -50 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00453-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	31/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	121	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	17,0	± 0,7	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,01	± 0,95	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,83	± 0,92	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	± 0,92	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,567	± 0,081	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,04	± 0,081	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	95,7	± 38,9	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	71,0	± 10,5	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,6	± 2,4	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,0	± 4,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	64,9	± 12,3	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	76,8	± 10,0	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	27	± 6	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01423-20

Referente di Prova
Vestri Barbara

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° 01424-20 EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S1 - 150 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00453-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	31/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	186	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	11,0	± 0,4	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,12	± 0,98	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,68	± 0,90	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	± 0,90	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,563	± 0,081	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,49	± 0,081	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	82,6	± 33,5	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	68,3	± 10,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,9	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	33,5	± 4,6	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	53,4	± 10,1	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	74,8	± 9,7	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	15	± 2	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01424-20

Referente di Prova
Vestri Barbara

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01425-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S1 -300 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00453-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	31/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	112	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	21,0	± 0,8	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,22	± 1,01	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,33	± 0,85	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	± 0,85	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,524	± 0,075	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,06	± 0,075	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	86,1	± 35,0	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	69,0	± 10,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,1	± 2,4	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	29,7	± 4,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	53,2	± 10,1	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	75,4	± 9,8	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01425-20

Referente di Prova
Vestri Barbara

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01426-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S2 -50 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00454-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	149	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	18,3	± 0,7	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,11	± 0,66	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	5,16	± 0,69	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,430	± 0,061	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,07	± 0,061	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	83,3	± 33,8	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	61,5	± 9,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	15,5	± 2,0	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	27,1	± 3,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	56,0	± 10,6	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	70,9	± 9,2	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01426-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01427-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S2 -150 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00454-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	149	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	11,0	± 0,4	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,16	± 1,00	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,93	± 0,93	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	± 0,93	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,528	± 0,076	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,15	± 0,076	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	94,8	± 38,5	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	72,4	± 10,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,3	± 2,4	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	29,8	± 4,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	63,8	± 12,1	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	79,2	± 10,3	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	22	± 3	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01427-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01428-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S2 -300 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00454-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	148	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	15,0	± 0,6	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,27	± 1,03	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	5,22	± 0,70	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,532	± 0,076	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,26	± 0,076	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	82,9	± 33,7	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	67,4	± 10,0	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,3	± 2,4	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	28,1	± 3,8	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	53,9	± 10,2	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	72,9	± 9,5	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	27	± 6	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01428-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01429-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S3 -50 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00455-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	144	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	44,7	± 1,8	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,94	± 0,93	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	5,71	± 0,77	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,535	± 0,077	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,17	± 0,077	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	89,3	± 36,3	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	70,7	± 10,5	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,0	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	29,5	± 4,0	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	60,0	± 11,4	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	75,8	± 9,9	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01429-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01430-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S3 -150 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00455-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	136	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	15,1	± 0,6	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,25	± 1,02	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,86	± 0,92	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,532	± 0,076	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,00	± 0,076	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	87,8	± 35,6	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	70,4	± 10,4	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,9	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	28,8	± 3,9	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	75,4	± 14,3	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	75,4	± 9,8	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01430-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01431-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S3 -300 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00455-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	117	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	9,2	± 0,4	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,19	± 0,69	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,46	± 0,87	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,459	± 0,066	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	5,62	± 0,066	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	73,8	± 30,0	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	60,5	± 9,0	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	17,2	± 2,3	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	25,7	± 3,5	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	49,2	± 9,3	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	66,2	± 8,6	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01431-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01432-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S4 -50 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00456-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	251	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	28,4	± 1,1	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,21	± 1,01	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,65	± 1,03	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,612	± 0,088	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	5,53	± 0,088	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	107	± 43	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	81,9	± 12,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,1	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	34,1	± 4,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	45,1	± 8,6	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	90,8	± 11,8	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01432-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01433-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S4 -150 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00456-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	201	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	16,0	± 0,6	---
-----	METALLI	----	----	----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,34	± 0,74	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	5,27	± 0,71	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,450	± 0,064	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	5,95	± 0,064	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	71,5	± 29,0	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	54,9	± 8,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	16,7	± 2,2	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	25,0	± 3,4	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	47,0	± 8,9	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	60,2	± 7,8	150
-----	IDROCARBURI	----	----	----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	----	----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



ANALISI CHIMICHE,
MICROBIOLOGICHE,
TEST DI QUALITÀ
SUI MATERIALI

Quality System
EN ISO 9001
Certified by Dasa Rägister



LAB N° 0416

CIERRE
LABORATORI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01433-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01434-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S4 -300 cm		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00456-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	222	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	20,0	± 0,8	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,45	± 1,09	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,61	± 0,89	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,592	± 0,085	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,78	± 0,085	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	99,5	± 40,4	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	78,9	± 11,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	18,9	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	33,5	± 4,6	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	67,6	± 12,8	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	88,9	± 11,6	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	26	± 3	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01434-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01435-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S5 -50 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00459-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	170	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	18,0	± 0,7	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,21	± 1,01	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,31	± 0,85	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,568	± 0,081	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,24	± 0,081	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	78,2	± 31,7	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	69,5	± 10,3	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,6	± 2,7	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	32,1	± 4,4	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	50,3	± 9,6	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	18,7	± 2,4	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01435-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° 01436-20 EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S5 -150 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00459-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	189	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	17,4	± 0,7	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,49	± 1,10	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	8,60	± 1,15	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,554	± 0,079	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,97	± 0,079	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	81,2	± 33,0	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	68,7	± 10,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,8	± 2,7	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,2	± 4,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	54,6	± 10,4	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	78,2	± 10,2	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01436-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01437-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S5 -300 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00459-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	136	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	18,1	± 0,7	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,67	± 0,84	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,27	± 0,97	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,565	± 0,081	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,47	± 0,081	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	85,4	± 34,7	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	69,6	± 10,3	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,7	± 2,6	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,8	± 4,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	57,2	± 10,9	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	81,1	± 10,5	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01437-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01438-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S6 -50CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00460-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	161	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	18,0	± 0,7	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,25	± 1,1907	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,08	± 0,95	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,537	± 0,077	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,43	± 0,077	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	86,9	± 35,3	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	72,4	± 10,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,2	± 2,6	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,9	± 4,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	58,0	± 11,0	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	81,9	± 10,6	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01438-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01439-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S6 -150 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00460-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	229	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	18,0	± 0,7	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,68	± 0,84	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,62	± 0,89	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,520	± 0,074	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,95	± 0,074	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	89,1	± 36,2	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	70,3	± 10,4	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,1	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,1	± 4,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	62,0	± 11,8	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	81,7	± 10,6	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01439-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01440-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S6 -300 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00460-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	261	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	18	± 1	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,26	± 1,03	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,23	± 0,83	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,547	± 0,078	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	8,17	± 0,078	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	81,9	± 33,3	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	68,9	± 10,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,2	± 2,6	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,6	± 4,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	55,1	± 10,5	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	77,8	± 10,1	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01440-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01441-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S7 -50 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00462-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	149	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	20,4	± 0,8	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,62	± 1,14	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	8,14	± 1,09	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,585	± 0,084	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,81	± 0,084	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	114	± 46	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	82,5	± 12,2	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	21,4	± 2,8	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	33,5	± 4,6	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	81,4	± 15,5	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	90,7	± 11,8	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01441-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01442-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S7 - 150 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00462-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	131	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	4,5	± 0,2	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,04	± 0,96	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,06	± 0,95	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,539	± 0,077	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,12	± 0,077	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	96,5	± 39,2	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	76,7	± 11,4	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,6	± 2,6	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	31,2	± 4,3	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	64,2	± 12,2	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	84,5	± 11,0	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01442-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01443-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S7 -300 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00462-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	110	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	9,60	± 0,38	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,40	± 1,07	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,75	± 1,04	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,523	± 0,075	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,26	± 0,075	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	105	± 43	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	79,7	± 11,8	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,5	± 2,6	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	31,8	± 4,4	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	69,7	± 13,2	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	85,3	± 11,1	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01443-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01444-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S8 -150 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00463-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	11	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	22,0	± 0,9	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,42	± 1,08	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,67	± 1,03	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,603	± 0,086	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,43	± 0,086	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	94,6	± 38,4	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	80,4	± 11,9	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,4	± 2,7	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	34,1	± 4,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	62,4	± 11,9	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	88,1	± 11,5	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01444-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01445-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S8 -50 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00463-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	116	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	21,3	± 0,9	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,42	± 1,08	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,95	± 1,07	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,583	± 0,083	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,95	± 0,083	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	110	± 45	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	83,4	± 12,3	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,6	± 2,7	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	34,2	± 4,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	75,2	± 14,3	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	98,7	± 12,8	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



ANALISI CHIMICHE,
MICROBIOLOGICHE,
TEST DI QUALITÀ
SUI MATERIALI

Quality System
EN ISO 9001
Certified by Dasa Rägister



LAB N° 0416

CIERRE
LABORATORI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01445-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01468-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S8 -300 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00463-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	165	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	----	48,0	± 1,9	---
-----	METALLI	----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,24	± 1,02	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	7,56	± 1,01	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,649	± 0,093	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,12	± 0,093	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	110	± 45	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	86,2	± 12,8	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	20,7	± 2,7	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	36,9	± 5,1	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	75,7	± 14,4	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	96,6	± 12,6	150
-----	IDROCARBURI	----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01468-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01469-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S9 -50 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00464-01-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	217	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	35,4	± 1,4	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	3,32	± 1,05	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,42	± 0,86	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,546	± 0,078	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	7,10	± 0,078	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	108	± 44	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	79,2	± 11,7	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,2	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	33,1	± 4,5	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	76,6	± 14,6	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	90,0	± 11,7	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	22	± 3	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01469-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01470-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S9 -150 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00464-02-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	181	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	43,0	± 1,7	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,91	± 0,92	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,04	± 0,81	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,522	± 0,075	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,25	± 0,075	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	86,7	± 35,2	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	73,6	± 10,9	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,4	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	33,8	± 4,6	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	57,2	± 10,9	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	81,3	± 10,6	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<13	---	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

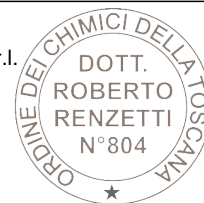
(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01470-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD01PG10-06

Committente: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

Spedizione: **AISA IMPIANTI S.p.a.**
Strada Vicinale dei Mori, snc - San Zeno
52100 Arezzo (AR) - ITA

RAPPORTO DI PROVA N° **01471-20** EMESSO IL 14/02/2020

Rif. Stabilimento o Impianto	-----				
Campione di	terreno	Descrizione	S9 -300 CM		
Campionamento eseguito da	Cierre	Verbale Campionamento	VS0003-20	Del	29/01/2020
N° Accettazione	00464-03-20	del	29/01/2020	Data inizio e fine analisi	30/01/2020 - 14/02/2020

Metodo di campionamento: D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1*	Scheletro (> 2 mm - Setaccio)	g/Kg	224	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ %	-----	31,0	± 1,2	---
-----	METALLI	-----	-----	-----	---
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	2,72	± 0,86	10
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	6,40	± 0,86	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Berillio (come Be su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	0,570	± 0,082	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cobalto (come Co su s.s.)	mg/kg	6,80	± 0,082	20
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	107	± 43	150
UNI EN 15192:2007	CROMO VI (come Cr su s.s.)	mg/kg	<0,2	---	2
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Mercurio (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	80,7	± 11,9	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	19,4	± 2,5	100
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	33,3	± 4,6	120
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	3
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009*	Tallio (come Tl su s.s.)	mg/kg	<0,1	---	1
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	75,2	± 14,3	90
UNI EN 16174:2012 Met. B + UNI EN ISO 11885:2009	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	89,2	± 11,6	150
-----	IDROCARBURI	-----	-----	-----	---
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	22	± 4	50
ISO 22155:2016	Benzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,1
ISO 22155:2016	Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Stirene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	Toluene	mg/Kg s.s.	<0,05	---	0,5
ISO 22155:2016	m-p Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	---	0,5
ISO 22155:2016	o xilene	mg/kg s.s.	<0,05	---	---
ISO 22155:2016*	Idrocarburi Aromatici Totali (escluso minori di LOQ)	mg/Kg	ND	---	1
-----	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	-----	-----	-----	---
UNI EN 15527:2008	Fluorantene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15527:2008	Acenaftilene	mg/kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Acenaftene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Crisene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Fenantrene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Fluorene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Naftalene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	5
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (e) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (a) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (b) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Benzo (j) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	---
UNI EN 15527:2008	Benzo (k) fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,5
UNI EN 15527:2008	Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008	Indeno (1,2,3) pirene	mg/Kg s.s.	<0,02	---	0,1
UNI EN 15527:2008*	Idrocarburi Policiclici Aromati (IPA) Totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	10
-----	POLICLOROBIFENILI	-----	-----	-----	---
UNI EN 15308:2016	PCB 28	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 52	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 95	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 101	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 128	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 138	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 146	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 149	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 151	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 153	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 170	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 177	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 180	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 183	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 187	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
-----	POLICLOROBIFENILI DIOSSIN SIMILI	-----	-----	-----	---



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 15308:2016	PCB 77	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 81	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 105	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 114	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 118	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 123	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 126	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 156	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 157	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 167	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 169	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016	PCB 189	mg/Kg s.s.	<0,005	---	---
UNI EN 15308:2016*	POLICLOROBIFENILI (PCB) totali (esclusi < LOQ)	mg/Kg s.s.	ND	---	0,06

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - * Prova non accreditata da ACCREDIA - ** Prova eseguita in subappalto - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore, se --- non indicata su richiesta del cliente o il valore rilevato è < LOQ

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea viene conservata per quattro anni. Marchio o riferimento all'accreditamento non implicano approvazione di prodotto da parte di ACCREDIA o del laboratorio stesso né accettazione di responsabilità di ACCREDIA per il risultato delle prove. L'elenco completo delle prove accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs. 152/06 Tab. 1 All.5 Titolo V - Colonna A

Specificazioni: L'incertezza di misura si riferisce alla sola determinazione analitica di ogni parametro, I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Fine del Rapporto di Prova n° 01471-20

Referente di Prova
Faenzi Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





Rif. MD11PG06-00

N° Verbale	VS0003-20	Del	29/01/2020	Rif. Ord.	
------------	------------------	-----	-------------------	-----------	--

Relativo ad operazioni di	CAMPIONAMENTO
---------------------------	----------------------

Il campionamento viene effettuato da Matteo Cerofolini e Andrea Sorbini in qualità di addetto/i del Laboratorio Cierre S.r.l. - Via Don L. Sturzo, 96 - 5210 Arezzo

Ragione sociale del richiedente	AISA IMPIANTI S.p.a.
Sede del Richiedente	Strada Vicinale dei Mori, 52100 - Arezzo (AR)
Esercizio/stabilimento ove avviene l'operazione	

PIANO DI CAMPIONAMENTO

Riferimento Metodo	D.Lgs 152 03/04/2006 + Manuale UNICHIM 196/2 2004 *
Numero materiali campionati	1

Materiale Sigla	MT-1: Terre e rocce da scavo
Punto di Campionamento	Materiale MT-1: Aisa impianti - Impianto di recupero integrale rifiuti di San Zeno
Descrizione	N.9 Scavi effettuati per edificazione di nuovi fabbricati
Stato Fisico	Solido
Giacitura	Statico
Parametri	metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex
Laboratori Destinatari	CIERRE
Obiettivo del Campionamento	Monitoraggio per Verifica della rispondenza delle caratteristiche del materiale a norme o limiti definiti.
Strategia del Campionamento	Campionamento meccanico ad incrementi



1 - Localizzazione del sito e descrizione dei punti di campionamento

A) Localizzazione del sito di campionamento:

Il sito di campionamento si trova presso l'impianto di recupero integrale di rifiuti di San Zeno; in particolare i campionamenti sono stati effettuati nelle 3 zone in cui saranno edificati nuovi fabbricati: digestore anaerobico, fabbrica di materia e tettoia di maturazione.

B) Descrizione delle aree di campionamento:

Tutte le aree dove si effettuano i campionamenti sono pianeggianti e di facile accesso alla viabilità, pertanto non si riscontrano problemi né di operatività né di accessibilità. Le aree di campionamento sono state identificate come: DIGESTORE ANAEROBICO, FABBRICA DI MATERIA, TETTOIA DI MATURAZIONE dettagliate nel paragrafo seguente

C) Principali costituenti dei materiali, sostanze pericolose note e cicli di lavorazione di provenienza

Secondo le indicazioni del personale di AISA Impianti, non sono presenti sostanze pericolose sulle aree oggetto di prelievo in quanto si tratta di terreno vegetale che non è stato soggetto ad alcun tipo di lavorazione o ciclo produttivo.

2 - Descrizione delle modalità di campionamento

1. Quantità interessata al campionamento e modalità di stoccaggio dei materiali:

DIGESTORE ANAEROBICO: La superficie interessata al campionamento è di circa 4858 mq, su tale area sono stati individuati 3 punti indicati con le sigle S7,S8,S9.

FABBRICA DI MATERIA: La superficie interessata al campionamento è di circa 6308 mq, su tale area sono stati individuati 4 punti indicati con le sigle S1,S2,S3,S4.

TETTOIA DI MATURAZIONE: La superficie interessata al campionamento è di circa mq, su tale area sono stati individuati 2 punti indicati con le sigle S5,S6.

Il terreno da analizzare viene prelevato attraverso scavi effettuati fino alla quota di -3,00 metri dal piano di campagna. Tutti i punti elencati sono indicati nella piantina allegata.

2. Modalità di campionamento e mezzi utilizzati, tipo di campionamento, quantità di campione grezzo raccolto e tipologia di campioni prelevati:

Mezzi e modalità di seguito sinteticamente riportati, sono dettagliatamente descritte nella procedura operativa interna IL-CMC03, revisione corrente, di dettaglio al metodo di riferimento. Per ciascun punto sopra citato sono stati formati 3 campioni distinti prelevati a diverse profondità: tra 0 e -0,5m (SX.1), tra -1,25 e -1,75m (SX.2), tra -2,5 e -3,0m (SX.3). I campioni primari di terra per ogni punto di scavo X sono stati raccolti mediante l'uso di un escavatore idraulico dotato di benna meccanica a cucchiaio. Da ciascuno scavo sono stati prelevati alle profondità sopra indicate circa 20 litri di terra, depositati in una vasca di prelievo. Dopo omogenizzazione manuale, abbiamo raccolto, con incrementi casuali sulla massa, i campioni di prova ponendoli in contenitori di vetro chiaro da 1,5 l con capsula metallica a chiusura ermetica siglati per il riconoscimento. Sono stati preparati n. 3 campioni di prova per ognuno dei 9 scavi per un totale di 27 campioni.

3. Statistica

Non sono disponibili campioni di prova in numero sufficiente per effettuare una corretta statistica di campionamento

4. Eventuali misure in loco

Nessuna

3 - Descrizione campioni raccolti, contenitori utilizzati, laboratori destinatari

Le tipologie di contenitori sono quelle prescritte dalla norma di riferimento e dalla IL (istruzione operativa di dettaglio). Ogni contenitore dei campioni è stato siglato per riconoscimento con una sigla identificativa costituita da Numero del Verbale, Sigla del Campione e Data di Campionamento; viene anche inserita la sintetica descrizione del campione e le determinazioni richieste dal committente:

1. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 01 - Descrizione: Scavo 1 (S1.1 - S1.2 - S1.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex

2. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 02 - Descrizione: Scavo 2 (S2.1 - S2.2 - S2.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex

3. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 03 - Descrizione: Scavo 3 (S3.1 - S3.2 - S3.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex

4. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 04 - Descrizione: Scavo 4 (S4.1 - S4.2 - S4.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex



CIERRE
LABORATORI

5. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 05 - Descrizione: Scavo 5 (S5.1 - S5.2 - S5.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex
6. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 06 - Descrizione: Scavo 6 (S6.1 - S6.2 - S6.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex
7. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 07 - Descrizione: Scavo 7 (S7.1 - S7.2 - S7.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex
8. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 08 - Descrizione: Scavo 8 (S8.1 - S8.2 - S8.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex
9. Campione di terre e rocce da scavo VS003-20 09 - Descrizione: Scavo 9 (S9.1 - S9.2 - S9.3) - Determinazioni: metalli + idrocarburi +ipa+pcb + btex

Numero totale di campioni raccolti: 27

Bianco di campo: Non richiesto

Bianco di pulizia: Non Necessario in quanto utilizzato solo contenitori nuovi.

4 - Modalita' di conservazione e trasporto

Trasporto effettuato con mezzi del laboratorio subito dopo le operazioni di campionamento e consegnati al laboratorio entro il giorno di fine campionamento. I campioni sono stati conservati durante il trasporto a temperatura refrigerata

Data e Ora inizio e fine Campionamento 29/01/2020 09:00 - 29/01/2020 13:00

Chiusura Verbale 29/01/2020 @ 13:30

Verbale redatto da SORBINI ANDREA

Sono presenti al campionamento e sottoscrivono il presente verbale

Sorbini Andrea

Andrea Sorbini

Spett. AISA IMPIANTI spa
Strada Vicinale dei Mori, snc
52100 S. Zeno – Arezzo

Oggetto: relazione consegna risultati analisi terreno da scavo presso impianto di S. Zeno - Arezzo

Con la presente, riguardo ai rapporti di prova relativi all'oggetto ed allegati alla presente, si specifica quanto segue:

1. Sono stati ricercati tutti i parametri indicati nella tab. 4.1 del DPR n. 120 del 13/06/2017 ad esclusione dell'amianto in quanto l'impianto è stato costruito dopo il 1990 con materiali esenti da amianto ed edificato su terreno adibito a solo scopo agricolo. Inoltre non vengono immessi in impianto materiali o rifiuti contenenti amianto
2. Sono stati ricercati anche i Policlorobifenili (PCB) in quanto queste sostanze sono normalmente tenute sotto controllo nelle emissioni atmosferiche dell'impianto di incenerimento RSU ed abbiamo ravvisato l'opportunità di verificarne l'assenza come ricaduta al suolo.

Arezzo, 14/02/2020

Relatore
Dott. Roberto Renzetti

