

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
LEGGE 9 DICEMBRE 1986, N. 896 "DISCIPLINA DELLA RICERCA E DELLA COLTIVAZIONE DELLE RISORSE GEOTERMICHE
CNR - ENEA - ENEL - ENI / AGIP

**INVENTARIO DELLE RISORSE GEOTERMICHE NAZIONALI
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**



DES-DIREZIONE SERVIZI CENTRALI ESPLOAZIONE-RISORSE GEOTERMICHE-SERG



Agip

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
LEGGE 9 DICEMBRE 1986, N. 896 "DISCIPLINA DELLA RICERCA E DELLA COLTIVAZIONE DELLE RISORSE GEOTERMICHE
CNR - ENEA - ENEL - ENI / AGIP

**INVENTARIO DELLE RISORSE GEOTERMICHE NAZIONALI
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

ALLEGATO B

PARTE SECONDA

MISURE DI TEMPERATURA (AGGIORNAMENTO AL 1987)

DICEMBRE 1987

- PREMESSA

Il presente fascicolo è composto di schede riguardanti pozzi per idrocarburi perforati nella Regione da AGIP in esclusiva od in Joint Venture con altre Compagnie.

I pozzi, sia esplorativi, sia di produzione, sono stati scelti sulla base della documentazione disponibile ai fini della ricostruzione dell'andamento della temperatura nel sottosuolo. Nel caso di concentrazione di pozzi in un'area ristretta è stato scelto il pozzo più significativo.

Le schede presentate provengono sia dal Volume "Temperature Sotterranee" AGIP, 1977 (Allegato B - Parte Prima), sia da documenti inediti dell'AGIP e delle Compagnie consociate per i pozzi di Joint Venture e per i pozzi più recenti (Allegato B - Parte seconda).

Le schede riportano per ciascun pozzo:

- le coordinate di posizione, l'anno di esecuzione, la profondità finale ed alcuni dati tecnici,
- il profilo litologico e stratigrafico ricostruito sia in base all'esame petrografico e paleontologico dei cuttings e delle carote sia in base ai vari logs continui,
- la temperatura di fondo pozzo (BHT) rilevata ad ogni registrazione di logs e la relativa profondità,
- il tempo intercorso tra l'arresto della circolazione del fango in pozzo ed il momento della misura;

e per i singoli giacimenti:

- le coordinate del pozzo di scoperta,
- la profondità massima raggiunta per l'esplorazione della struttura,
- la serie litostratigrafica tipica,
- le profondità medie tra le quali sono compresi i principali pools e la loro litologia,
- il valore medio delle temperature misurate in corrispondenza dello stesso pool nei vari pozzi di coltivazione.

in tutti i pozzi petroliferi le misure della temperatura vengono eseguite:

- durante la perforazione, generalmente alle profondità previste in relazione al programma del pozzo stesso.

In questo caso poichè per la stabilizzazione della temperatura in pozzo occorre un tempo di attesa molto lungo, il valore di temperatura rilevato a poche ore dall'arresto della circolazione del fango non corrisponde alla temperatura reale del fluido presente nel sottosuolo in condizioni non disturbate e lo scostamento può essere anche di una decina di gradi, o superiore.

E' possibile ottenere un valore più attendibile della temperatura stabilizzata qualora si disponga di misure ripetute di temperatura alla stessa profondità in tempi successivi (metodo di Fertl - Wichmann).

- nella fase di produzione in corrispondenza degli strati messi in erogazione.

Il dato acquisito in queste condizioni può essere considerato quello reale della roccia serbatoio o per lo meno molto vicino ad esso.

EMILIA ROMAGNA

Pozzi AGIP

PROVINCIA	POZZO
Ravenna	Alfino 1
Ravenna	Alfino 1 Dir. A
Modena	Bignardi 1
Bologna	Boschetti 1 Dir.
Parma	Casello 1 Dir.
Modena	Concordia 1
Bologna	Crevalcore 1 Dir.
Ferrara	Marrara 1
Parma	Monchio delle Corti
Parma	Palazzetto 1
Parma	Priorato 1
Parma	Priorato 2 Dir.
Reggio Emilia	Quara 1 Dir.
Ravenna	Ravenna 1 Sub
Modena	Rio Ciano 1
Forlì	Rimini 1
Parma	S. Alessandro 1
Parma	S. Alessandro 1 Dir. A
Modena	S. Felice sul Panaro 1

PROVINCIA	POZZO
Reggio Emilia	S. Giovanni 1
Forlì	Sarsina 1
Ferrara	Spada 1
Forlì	Tavullia 1
Parma	Terenzo 1
Ravenna	Torri 1
Ravenna	Torri 1 Dir.
Ferrara	Travasona 1
Ferrara	Travasona 2
Ferrara	Valli di Comacchio NW 2
Ravenna	Voltana 1
Ravenna	Voltana 1 Dir. A

EMILIA ROMAGNA

GIACIMENTI

PROVINCIA	GIACIMENTI	POZZO
Ravenna	Baldina	Baldina 1
Reggio Emilia	Bagnolo in p.	Bagnolo in Piano 3
	Bertolani	Bertolani 1D
Bologna	Budrio	Budrio 6
Modena	Cavone	Cavone-Carpi 2
		Cavone 3
		Cavone 4
Reggio Emilia	Correggio	Correggio 33
Piacenza	Cortemaggiore	Cortemaggiore 98 Dir.
		Cortemaggiore 103 Dir.
Ravenna	Dosso degli Angeli	Dosso degli Angeli 23 Dir.
Ferrara	Gallare	Gallare 5 Dir.
Parma	Ghiara	Ghiara 1 Dir.
Bologna	Minerbio	Minerbio 38 Dir.
		Minerbio 46 Dir.
		Minerbio 54 Dir.
Parma	Porporano	Porporano 1
Ravenna	Porto Corsini	Porto Corsini 8 Dir.
		Porto Corsini 11
Piacenza	Quadrelli	Quadrelli 1
		Quadrelli 2
Reggio Emilia	Ravizza	Ravizza 1
Reggio Emilia	Rivalta	Rivalta 1 Dir.
Modena	S. Giacomo	S. Giacomo 1

PROVINCIA	GIACIMENTI	POZZO
Ravenna	S. Potito	S. Potito 1
Ravenna	S. Savino	S. Savino 1
Ferrara	Sabbioncello	Sabbioncello 19 Dir. Sabbioncello 27 Dir.
Parma	Vigatto	Vigatto 10 Dir.
Ravenna	Zorabini	Zorabini 1

POZZI

POZZO:

ALFINO 1

Comune ALFONSINE

(Ravenna)

I.G.M.F° 89 tav. IV S.O.

Lat. 44° 33' 23".0 N

Long. 0° 26' 30".5 W da Monte Mario

Quota del piano campagna 2.00 sul l ■

Altezza della Tavola Rotary 7.70 sul p c

Quota della Tavola Rotary 9.70 sul l ■

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1510

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

59	1106	F.ne Sabbie di Asti (PLEISTOCENE)
1106	1148	F.ne Argille del Santerno (PLIOCENE super. medio inferiore)
1148	1510	F.ne Porto Corsini (PLIOCENE inferiore)

MISURE DI TEMPERATURA

Data	Profondità - Quota m m	Litologia	temp misurate ° C.	TEMPI		°C BHT ricavato
				t	■	
04.09.1983	450 440.3	Sabbie ed argille	44.4	0.5	2.5	
13.09.1982	1508 1498.3	Sabbie ed argille	48.0	1.0	7.00	50.3
			48.8	1.0	10.25	
			49.1	1.0	13.75	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary

t = Tempo di circolazione

POZZO: **ALFINO 1 dir. "A"**

Comune ALFONSINE

(Ravenna)

I.G.M. F° 89 tav. IV S.O.

Lat. 44° 33' 23".0 N

Long. 0° 26' 30".5 W da **Monte Mario**

Quota del piano campagna 2.00 sul l ■

Altezza della Tavola Rotary 7.70 sul p c

Quota della Tavola Rotary 9.70 sul l ■

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1319 (v. 1154.4)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

450	1084.5	F.ne Sabbie di Asti (PLEISTOCENE)
1084.5	1319	F.ne Porto Corsini (PLIOCENE inferiore)

MISURE DI TEMPERATURA

Data	Profondità - Quota m m	Litologia	temperature misurate ° C.	TEMPI		°C B H T ricavato
				t	Δt	
22-23.09.82	1318 1143.7	Sabbie ed argille	41.1	2	5.5	42.3
			41.1	2	9.5	
			41.6	2	12.5	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary

t - tempo di circolazione

Pozzo: BIGNARDI 1

Comune: S. FELICE SUL PANARO

(MODENA)

IGM F° 75 IV S.O.

Lat 44° 51' 42" N

Long 1° 20' 55" W

Quota del piano campagna m 20 sul l

Altezza della Tavola Rotary m 7.6 sul p

Quota della tavola Rotary m 27.6 sul l

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3336

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	a m	Descrizione
10	140	ALLUVIONE (Quaternario)
140	365	PORTO GARIBALDI (Pliocene inferiore)
365	2009	COLOMBACCI (Messiniano)
2009	2090	GESSOSO SOLFIFERA (Messiniano)
2090	2143	GALLARE (Messiniano)
2143	2395	FUSIGNANO probabile (Messiniano)
2395	2452	GALLARE (Messiniano)
2452	2707	FUSIGNANO probabile (Messiniano)
2707	2775	GALLARE (Tortoniano)
2775	2975	FUSIGNANO probabile (Messiniano probabile)
2975	3242	GALLARE (Eocene - Oligocene - Tortoniano)
3242	3336	SCAGLIA (Senoniano - Paleocene - Eocene)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI h		SHT RICAVATO
					i	di	
31.07.1981	775	727.4	Argille siltoso-sabbiose con intercalazioni di sabbia	58.8	1.75	3.5	61°C
				59.1	1.75	5.5	
				59.7	1.75	8	
08.10.1981	3129	3101.4	Argille passanti a marne	73.8	4.5	8	77.8°C
				76.6	4.5	11.5	
				75.5	4.5	18	
21.10.1981	3338	3310.4	Mudstone argillosi con interca- lazioni di wackestone e marne.	73.8	2	7.5	78.4°C
				75.4	2	10	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Pozzo: BIGNARDI 1 DIR.

Comune: SAN FELICE SUL PANARO	Quota del piano campagna m	20.0	sul l
(MODENA)	Altezza della Tavola Rotary m	7.6	su' p
IGMF° 75 IV S.E.	Quota della tavola Rotary m	27.6	sul l
Lat 44° 51' 42" N			
Long 1° 20' 55" W	PROFONDITA RAGGIUNTA m	3489 (v. 3389)	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da ■	745	a ■	1815	<u>COLOMBACCI</u> (Messiniano)
	1815		2005	<u>FUSIGNANO</u> (Messiniano)
	2005		2074	<u>GESSOSO-SOLFIFERA</u> (Messiniano)
"	2074	"	2096	<u>GALLARE</u> (Messiniano)
	2096		2220	<u>FUSIGNANO</u> (Messiniano)
"	2220	"	2295	<u>GESSOSO-SOLFIFERA</u> (Messiniano)
	2295		2435	<u>FUSIGNANO</u> (Messiniano)
"	2435	"	2506	<u>GESSOSO-SOLFIFERA</u> (Messiniano)
	2506		2561	<u>GALLARE</u> (Messiniano)
"	2561	"	2650	<u>FUSIGNANO</u> (Messiniano)
	2650		2686	<u>GALLARE</u> (Messiniano)
"	2686	"	2800	<u>FUSIGNANO</u> (Messiniano)
	2800		3087	<u>GALLARE</u> (Messiniano - Oligocene - Eocene sup./medio)
	3087		3209	<u>SCAGLIA</u> (Turoniano - Senoniano - Paleocene - Eocene medio/inf.)
	3209		3258	<u>MARNE DEL CERRO</u> (Aptiano - Albiano - Cenomaniano)
	3258		3275	<u>MAIOLICA</u> (Barremiano - Noeocomiano - Titonico sup.)
	3275		3307	<u>ROSSO AMMONITICO</u> (Malm)
	3307		3328	<u>LUMACHELLA A POSIDONIA ALPINA</u> (Dogger)
	3328		3480	<u>CALCARI GRIGI DI NORIGLIO</u> (Lias sup./medio)

./.

Pozzo: BIGNARDI 1 DIR.

foglio n. 2

Comune Quota del piano campagna m sul l
 () Altezza della Tavola Rotary m sul p
 IGM F° Quota della tavola Rotary m sul l
 Lat
 Long da Monte Mario PROFONDITA RAGGIUNTA m

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m a m

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SHT RICAVATO
					i	di	
31.07.1981	2122	2049.5	Sabbia, argilla, arenaria	62.2	3h	8h	62.2°C
				62.2	3h	21h	
21.03.1982	3145	3021.2	Argille	75.5	3h	8h	79°C
				76.6	3h	12h	
22.03.1982	3145	3021.2	Argille	82.2	3h 30'	6h 30'	
24.04.1982	3479	3350.9	PKST/GRST	77.2	3h	10h 00'	79°C
				78.3	3h	15h 00'	
				78.3	3h	19h 00'	
				78.3	3h	22h 30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

di = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRIVO ALLA CIRCOLAZIONE DEL LIQUIDO E L'INIZIO

POZZO : BOSCHETTI 1 DIR

Comune IMOLA

(Bologna)

I.G.M. F° 88 II S.W.

Lat. : 44° 22' 39".5 N

Long. : 0° 40' 58".0 W

di Monte Mario

Quota del piano campagna 28 s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary 4 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 32 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1113 (v. 1057)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

50	230	F.ne ALLUVIONE
230	335	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
335	1113	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					'	"	
26.11.1984	1112	1024	Sabbia - argilla	30.0	2.25	3.75	31.5
				30.0	2.25	7.60	
				30.5	2.25	17.50	
				31.0	2.25	20.50	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

' - Tempo di circolazione

" - Tempo trascorso dal momento dell'innesco della sonda

Pozzo: CASELLO 1 DIR.

Comune FONTANELLATO

(PARMA)

IGM F°

Lat 44°53'06"N

Long 2°15'46"W MM:

Quota del piano campagna m 41 sul l. r.

Altezza della Tavola Rotary m 7 sul p. c.

Quota della tavola Rotary m 48 sul l. r.

PROFONDITA RAGGIUNTA m 1757 (v.1443)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 280	a m 1090	<u>Sabbie di Asti</u> (PLEISTOCENE)
" 1090	" 1301	<u>Argille del Santerno</u> (PLEISTOCENE - Pliocene superiore-medio)
" 1301	" 1757	<u>Marnoso Arenacea</u> (TORTONIANO)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT SICAVATO
					I	21	
22/23-2-86	1267,5	1037,5	Banchi di sabbia con intercalazioni di argilla	31,5	2 ^h 00'	6 ^h 45'	-
				30,0	"	8 ^h 45'	
				30,5	"	14 ^h 50'	
20/3/86	1580	1278	Argille con intercalaz. di sabbia	37	1 ^h 30'	6 ^h 40'	39,8
21 "				38	1 ^h 30'	10 ^h 40'	
30-31.03 1986	1754	1391.6	Alternanze di arenarie e marne	42	1h	6h00'	45
43				"	9h00'		
43				"	12h45'		
43				"	15h00'		

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

I = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

21 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: CONCORDIA 1

Comune: MIRANDOLA

(MODENA)

I.G.M.F° 75 IV S.O.

Lat. 44°52'49",5N

Long. 1°24'11" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 18,00 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 6,20 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 24,20 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA: m. 5,000

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	0	a m.	126	- ALLUVIONE (Quaternario)
	126		206	- SANTERNO (Pliocene Superiore)
"	266	"	455	- PORTO GARIBALDI (Pl. " ")
	455		2.050	- COLOMBACCI (Messiniano)
"	2.050	"	2.795	- GALLARE (Mess. - Langhiano-Olig. M. e I. Eoc. S. e M)
	2.795		2.943	- SCAGLIA (EOC. M e I - Paleocene - Creta SUP.)
"	2.943	"	3.033	- MARNE DEL CERRO (Cenoniano - Albiano - Aptiano)
	3.033		3.055	- MAIOLICA (Creta Inf. - Titonico Sup.)
"	3.055	"	3.068	- CALCARI AD APTICI (Malm.)
	3.068		3.096	- CALCARI A POSIDONOMIA (Dogger)
"	3.096	"	3.852	- CALCARI GRIGI DI NORIGLIO (Lias Inf. - Medolo)
	3.852		4.500	- GALLARE (EOC. S e M - Olig. I. EOC. S. e M.)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA m.	QUOTA m.	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					t	t'	
3.02.1981	347.50	323.30	ARGILLE E ARENARIE	40.5	1.00	4.66	
13.02.1981	807.00	784.80	ARGILLE E ARENARIE	54.4	1.75	4.83	58.0
				55.5	1.75	6.66	
				56.0	1.75	9.00	
17.04.1981	2.878,00	2.853,80	MARNE E ARENARIE	66.7	2.25	7.00	71.7
e da m 2.820 CALCARI			68.8	2.25	13.00		
			63.3	5.25	6.00		
26.05.1981	3.971,50	3.947,30	CALCARI E MARNE	76.1	2.00	8.50	83.0
26.05.1981				78.3	2.00	8.50	
28.05.1981				76.6	1.50	7.50	
16.06.1981				2.75	13.25	89.6	
11.07.1981	4.723,00	4.698,00	MARNE	5.00	24.00	103.0	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

t' = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: CREVALCORE 1 DIR.

Comune: Crevalcore

(Bologna)

I.G.M.F° 75 III S. E.

Lat. 44° 42' 23" N

Long.° 01° 18' 40" W

Quota del piano campagna m 20.00 sul l m

Altezza della tavola Rotary m 4.00 sul p c

Quota della Tavola Rotary m 24.00 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA m. 3007 (P.V. 2763)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	a m.	
-	"	
- 275	- 1727	PLEISTOCENE (Sabbia di Asti)
- 1727	- 3007	PLIOCENE (F.ne Porto Garibaldi)
"	"	
"	"	

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
				t	Δt	
26/12/78	329 - 305	Argilla e sabbia	29°	1.00	6.30	
26/1/79	1867 - 1712.50	Sabbia e argilla	40°	3.00	11.50	44°C
" " "	1866 - 1711.60		41°	" "	16.30	
" " "	1866 - 1711.60		42°	" "	23.50	
1/3/79	3008 - 2739.40	Argilla e sabbia	57°	2.00	8.30	64.2
2/3/79	3009 - 2740.30		58°	" "	13.00	
" " "	3008.5 - 2739.90		61°	" "	17.00	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: MARRARA 1

J. V. :

Comune: FERRARA

(FERRARA)

IGMF° 76 III SE

Lat. 44° 43' 07,5" N

Long. 00° 50' 22" E da Monte Mario

Quota del piano campagna m 9 sul l m

Altezza della Tavola Rotary m 9.70 sul p c

Quota della tavola Rotary m 18.70 sul l m

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3500

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 10	a m 115	= SABBIE e CIOTTOLI con ARGILLA (OLOCENE = Alluvioni)
115	310	= SABBIE con intercal. di ARGILLE (PLEIST. = S. di Asti)
310	515	= ARGILLE " " " SABBIE (PL. Inf. = Santerno)
515	867	= SABBIE " " " ARGILLE (" " = P. to Corsini)
867	1240	= ARGILLE " " " SABBIE (MESS. = Colombacci)
1240	1524	= SABBIE " " " ARGILLE (" " = Fusignano)
1524	2220	= MARNE con SABBIE e CALCARE (EOC. Sup./MIOC. = Gallare)
2220	2565	= M/W argillosi e selciferi con MARNE (CRET. + EOC. = Scaglia)
2565	2660	= W fossiliferi " " (DOGGER + CR. Inf. = C. a. Posidonomia)
2660	2711	= P oolitici e fossiliferi (DOGGER Inf.) Aptici, Biancone
2711	2759	= W argillosi e selciferi con MARNE (LIAS Sup. = Corniola)
2759	3500	= DOLOMIE più o meno silicizzate (LIAS = Dol. oolitiche e con selce)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAIVATO
					i	di	
10/8/78	404.8	44	SABBIE e ARGILLE	35	2 h	13 ^h 30'	45.6
	404.5	44		36	2 h	15 h	
18/8/78	831.8	404		47	3 ^h 30'	7 h	=
23/8/78	1276	800		51	2 ^h 30'	6 ^h h	53.3
	1273	404		52	2 ^h 30'	8 ^h 45'	
	1275	404		52	2 ^h 30'	12 ^h 30'	
16/9/78	2266	1269	MDST/WKST	63	2 h	8 h	65.9
	2266.5	1269		64	2 h	18 h	
	2264	1269		65	2 h	22 h	
	2266	1269		65	2 h	24 h	
2/11/78	3499.5	2262	DOLOMIE	85	3 h	8 ^h 30'	92
3/11/78	3499	2262		86	3 h	9 ^h 30'	
	3500	2262		89	3 h	21 h	
5/11/78	3499	2262		86	4 h	12 h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPORTE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

di = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: MONCHIO DELLE CORTI 1 (1969)

Comune: MONCHIO DELLE CORTI Quota del piano campagna: m. 671,05 sul l.m.
 (PARMA) Altezza della tavola Rotary : m. 4,80 sul p.c.
 I.G.M.F. 85 III SE Quota della Tavola Rotary : m. 675,85 sul l.m.
 Lat. 44° 25' 21" PROFONDITÀ RAGGIUNTA : m. 1307,00
 Long. 2° 18' 53" O da Alzano Marzio

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 0 a m. 1307 OLIGOCENE Argille, marne, calcari ed arenarie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m.	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	τ in ore
21.5.69	508 (+ 167,85)	Argille con arenarie e calcari	45°	4
14.6.69	1307 (- 631,15)	Argille e arenarie	57°	6

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

τ = TEMPI TRACCORSI PER L'ARRIVATO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FLUIDO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: PALAZZETTO 1

Comune PARMA

(Parma)

I.G.M. F° 73

Lat. 44° 41' 46" N

Long. 2° 7' 57" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna 146 sul l ■

Altezza della Tavola Rotary 10.25 sul p c

Quota della Tavola Rotary 156.25 sul l ■

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 3109

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

dam	0	m	200	F.ne Alluvione (RECENTE)
	200		1113	F.ne Argille del Santerno (PLEISTOCENE/PLIOCENE)
	1113		3109	F.ne Marnoso Arenacea (TORTONIANO/SERRAVALLIANO/LANGHIANO)

MISURE DI TEMPERATURA

D a t a	Profondità - Quota m m		L i t o l o g i a	t e m p misurate ° C	T E M P I		B H I ricavato
					h	min	
03.07.1982	947	790.75	Argilla siltoso sabbiosa con qualche livelletto di sabbia	65.5	1	8.30	68.5°C
				66.6	1	12.00	
				66.6	1	15.00	
22.07.1982	1915	1758.75	Argille sabbiose passanti a marnose con intercalazioni di arenaria quarzosa	65	1.30	8.00	70.5°C
				66.6	1.30	11.15	
				66.6	1.30	14.45	
01.09.1982	2839	2682.75	Prevalenza di marna siltoso sabbiosa con livelli di arenaria quarzosa	71.1	4	7.00	76.5°C
				72.2	4	10.00	
				74.4	4	12.30	
14.09.1982	3100	2943.75	Prevalenza di marna siltoso sabbiosa con livelli di arenaria quarzosa	79.4	2.30	8.00	82°C
				79.4	2.30	12.30	
				79.4	2.30	16.30	
				80.5	2.30	21.30	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary

h = Tempo di circolazione

Min = tempo trascorso dalla circolazione alla

POZZO : PRIORATO 1

Comune FONTANELLATO

(Parma)

I.G.M. F° 73 IV S.E.

Lat. : 44° 52' 22".0 N

Long.: 2° 16' 34".5 W

di Monte Mario

Quota del piano campagna 46 s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary 4 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 50 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1002

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

0	110	F.ne ALLUVIONE
110	577	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
577	1002	F.ne MARNOSO-ARENACEA (Tortoniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					°	4'	
18.01.1985	606	556	Sabbia - argilla	22.0	1.5	4.0	23
				22.5	1.5	10.0	
				22.5	1.5	12.5	
27.01.1985	1004	954	Sabbia - marna	28.5	1	4.0	--
				28.5	1	10.25	
				28.5	1	13.0	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

° - Tempo di circolazione

4' - Tempo trascorso tra l'arresto della circolazione del fluido e la misura della temperatura

POZZO : PRIORATO 2 DIR

Comune FONTANELLATO

(Parma)

I.G.M. F° 73 TAV. IV S.E.

Lat. : 44° 52' 22" N

Long. : 02° 16' 34".3 W

di Monte Mario

Quota del piano campagna 46.00 s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary, 4.00 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 50 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 912 (v. 869.5)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

•••	200	•••	382	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	382		601	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene)
	601		912	MARNOSO-ARENACEA (Miocene)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					'	"	
02.03.85	589	535	Argille siltose con livelletti di sabbia finissima	22.5	1.25	4	23.5
				23.0	1.25	11.75	
				22.5	1.25	8.75	
08.03.85	912	819.6	Banchi di sabbie e conglomerati con intercalazioni di argil le e marne	34	1.50	5.00	35
				34.5	1.50	8.50	
				34.5	1.50	12	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla tavola Rotary.

' - tempo di circolazione

POZZO: QUARA 1 DIR

Comune TOANO

(ReggioEmilia)

IGM F° 86 TAV. III S.O.

Lat 44° 21' 54".8 N

Long 1° 56' 19".5 W

Quota del piano campagna m 771 sul l

Altezza della Tavola Rotary m 7 sul g

Quota della tavola Rotary m 778 sul l

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3319 (v. 3230)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	250	a m	1375	FLYSCH DI SERRAMAZZONI (Eocene medio)
	1375		3319	ALLOCTONO INDIFFERENZIATO (non definibile)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					i	si	
11.09.85	1035	228.3	MDST con intercalazioni di arenaria e argilla	54° 54° 54°	1h30'	5h45' 6h 16h50'	54°
08.10.85	1494	657	Argilla con livelletti di arenaria	59°	3h45'	7h15'	59°
04.11.85	2155	1291.2	Argilla c.s.	72° 74°	2h	16h33' 26h18'	78°
06.01.86	3178	2311.2	Argilla con livelletti di MDST e arenaria	103° 105°	4h30'	11"30' 17h	108°
27.01.86	3317	2449.9	Argilla con livelletti di calcare	108° 109.5° 110°	8h	16h 20h 36h42'	113°

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

si = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: RAVENNA 1 "SUBSIDENZA"

Comune	RAVENNA	Quota del piano campagna m	1.6	sul l
(RA)		Altezza della Tavola Rotary m	4.2	sul p
IGM F°	89 II N.O.	Quota della tavola Rotary m	5.8	sul l
Lat	44° 26' 48" N			
Long	0° 11' 58" W	da Monte Mario	PROFONDITA RAGGIUNTA m	498

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 63 a m 498 SABBIE DI ASTI (Pleistocene)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BMT RICAVATO
					'	"	
06.10.1983	497.5	491.7	Sabbie e argille	22.0	2h 30'	2h 10'	
				21.5	2h 30'	4h 00'	
				21.5	2h 30'	7h 00'	
				21.1	2h 30'	9h 50'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

IL TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Pozzo: RIO CIANO 1

AGIP

Foglio n° 1

Comune: ZOCCA	Quota del piano campagna m	252	sul l. m.
(MODENA)	Altezza della tavola Rotary m	4.9	sul p c
I.G.M.F° 87 III S.O.	Quota della Tavola Rotary m	256.9	sul l. m.
Lat. 44° 24' 30"			
Long. 01° 24' 52" ψ	do Monte Mario	PROFONDITA RAGGIUNTA m.	4202

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 19	a m. 1091	CENOMANIANO (F. ne Argille Scagliose)
" 1091	" 3260	CAMPANIANO-MAASTRICHTIANO (F. ne Monte Dosso): da m. 2474 + 2486 MIOCENE INF. (F. ne Bismantova)
" 3260	" 4200	EOCENE INF. - MEDIO (F. ne Montesporno)
"	"	
"	"	
"	"	

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
	m	m			'	"	
12/06/80	304.5	47.6	Argille Sabbiose con Iivelletti di Calcarea	40.5	30'	2h	44.3°C
	306.5	49.6		42.2	30'	4h	
27/08/80	2159.5	1902.6	Alternanze di Argilla e Calcarea	61.1	12h30'	8h30'	62.6°C
	2161	1904.1		61.4	12h30'	10h30'	
	2161	1904.1		61.6	12h30'	15h	
20/09/80	2499	2242.1	" " " "	61.6	2h	7h40'	65°C
	2500.5	2243.6		62.2	2h	8h30'	
04/11/80	3266.5	3009.6	Alternanze di Argilla Calcarea e Arenaria.	73.9	2h30'	11h20'	83°C
	3268	3011.1		75.5	2h30'	14h	
	3268	3011.1		78.3	2h30'	20h45'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

' = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

" = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: RIO CIANO 1

AGIP

Foglio n° 2

Comune: ZOCCA

(MODENA)

I.G.M.F. 87 III S.O.

Lat. 44° 24' 30"

Long. 01° 24' 52" ψ

da Monte Mario

Quota del piano campagna m. 252 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary m. 4.9 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary m. 256.9 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA: m. 4202

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. a m.

- " -
- " -
- " -
- " -
- " -

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE	TEMPI		SHT RICAVATO
	m	m			i	si	
06/12/80	3950.5	3693.6	Alternanze di Argilla e Calcare argilloso.	87.2	3h45'	9h30'	98.5°C
	3951.5	3694.6		90.6	3h45'	13h35'	
07/12/80	3951.5	3694.6		87.2	6h	13h	
12/12/80	3954	3697.1		87.8	3h30'	11h30'	
23/12/80	3911	3654.1		87.2	20'	10h30'	
24/01/81	4200	3943.1		96.1	5h	16h	105°C
	4201.5	3944.1		98.9	5h	19h30'	
	3947	3690.1		96.7	5h	27h45'	
	4200	3943.1		100	5h	34h30'	
26/02/81	2720	2463.1	51.7	3h	5h45'		

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

si = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: RIMINI 1

AGIP

Comune: RIMINI

(FORLI)

I.G.M.F. IOI III S.E.

Lat. 44° 02' 9.5" N.

Long. 0° 08' 14" E.M.M. da Monte Mario

Quota del piano campagna m 8 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary m. 6.8 sul p.c.

Quota della Tavola Rotary m 14.8 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA m. 901

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	0	a m.	350	-PLEISTOCENE (F.ne Santerno)
	350		670	-PLIOCENE SUPERIORE (F.ne Santerno)
	670		812	-PLIOCENE MEDIO (F.ne Santerno)
	812		901	-PLIOCENE INFERIORE (F.ne Santerno)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA m		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					t	Δt	
05/04/81	905	890.2	Argilla siltoso-sabbiosa	37.7	1h	5h15'	43.5°C
	906	891.2		40.5	1h	8h	
	906	891.2		41.6	1h	12h15'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRACORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: S. ALESSANDRO 1

Comune FONTANELLATO
(PARMA)

IGM F° 73 I SO

Lat 44° 51' 53" N

Long 2° 13' 49" W

Quota del piano campagna m 46 sul l

Altezza della Tavola Rotary m 9 sul p

Quota della tavola Rotary m 55 sul i

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3748 (v.3737)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	349	a m	3087.5	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene - Pliocene)
	3087.5		3502.5	FORMAZIONE DI PORTO CORSINI (Pliocene inferiore)
	3502.5		3748	FUSIGNANO (Messiniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					i	si	
10.10.85	1841	1780.5	Argille più o meno silte so-sabbiose con interc. di sabbie e arenarie	51	2.25	9.5	53
				51.5	2.25	12.5	
				51.5	2.25	17	
01.12.85	2914	2851	c.s.	61	2	6.83	63.7
				62	2	11.50	
				62.5	2	16	
19.12.85	3569	3503.5	Argille più o meno sil- tose con livelli di sab- bia e arenaria	71	1.5	7.75	74.5
				72	1.5	11.25	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

si = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: S. ALESSANDRO 1 DIR "A"

Comune FONTANELLATO
(PARMA)

IGM F° 73 I SO

Lat 44° 51' 53" N

Long 2° 13' 49" W da Monte Mario

Quota del piano campagna m 46 sul l

Altezza della Tavola Rotary m 9 sul p

Quota della tavola Rotary m 55 sul s

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3525 (v. 3499)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	2908	a m	3086.5	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene inferiore)
	3086.5		3498	PORTO CORSINI (Pliocene inferiore)
	3498		3525	FUSIGNANO (Messiniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
				i	Δi	
02.02.86	3525 3444	Argille più o meno sil- tose con livelletti di sabbia e arenaria	68	3	11h36'	
			68	3	14h20'	
			68	3	18h35'	

NOTA. TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δi = TEMPO TRACORSO FRA L'ARRISTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: S.FELICE SUL PANARO 1

J. V. :

Comune: S.FELICE SUL PANARO

(MODENA)

I.G.M.F. 75 IV SE

Lat. 44° 50' 33,5" N

Long. 01° 16' 45" W da Monte Mario

Quota del piano campagna m 18 sul l m

Altezza della Tavola Rotary m 890 sul p c

Quota della tavola Rotary m 26,90 sul l m

PROFONDITA RAGGIUNTA m 2948

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	a m	
150	210	Quaternario Ghiaia Sabbia ed Argilla
210	362	Pleistocene Ghiaia Sabbia ed Argilla
362	1602	Pliocene inferiore Ghiaia Sabbia ed Argilla
1602	2332	Messiniano Marna Argilla ed Intercalazioni di Sabbia fine ed Arenaria
2332	2539	Miocene inferiore (Gallare) Marna ed Arenaria quarzosa
2539	2546	Eocene medio (Soaglia) Mudstone Wackestone bianco rosato
2546	2560	Cenomaniano Aptiano (Marne del Cerro) Wackestone chiaro
2560	2687	Turonico superiore (Maiolica) Wackestone rosato
2687	2713	Malm (Rosse Ammonitico) Wackestone Mudstone Chiaro
2713	2948	Dogger (Lumachella a Posidonomia Alpina) Wackestone Packestone
		Lias superiore e medio (Calcari grigi di Neriglio)

MISURE DI TEMPERATURA

Packestone Grainstone

DATA	PROFONDITA - QUOTA m m.	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SHT RICAVATO
				i	Δt	
29-3-79	710,5 - 683,60	MARNE	46°	1h	4h	53°
29-3-	709,5 - 682,60		48°	1h	6h	
6-5-79	2455-2429,10	CALCARE	73°	5h	8h	/
6-5	2454,5 - 2427,60		73°	5h	14h	
7-5-79	2455-2428,10		70°	1,45h	7h	
21-5-79	2946- 2919,1	DOLOMIA CALCAREA SELCE	73°	1h	7h	8t
	2948 - 2921,1		75°	1h	11h	
	2948 - 2921,1		77°	1h	15h	
	2948 - 2921,1		78°	1h	18h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANCO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO : S. GIOVANNI 1

Comune FABBRICO

(Reggio Emilia)

I.G.M. F° 74

Lat. : 44° 51' 39".1 N

Long. : 1° 36' 58".1 W

di Monte Mario

Quota del piano campagna 20.00

s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary 8.70

s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 28.7

s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA = 4546 (v. 4506.2)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

502	522	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
522	587	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene sup. - Pleistocene)
587	1581	PORTO GARIBALDI (Pliocene inf.-medio-sup.)
1581	2332	FUSIGNANO (Messiniano)
2332	2743	COLOMBACCI (Messiniano)
2743	3543	GALLARE (Eocene/Oligocene/Miocene inf./Messiniano)
3543	4026	SCAGLIA (Senoniano/Paleocene/Eocene inf.-medio)
4026	4044	MARNE DEL CERRO (Cenomaniano)
4044	4310	BRECCE DI CAVONE (Barremiano/Cenomaniano inf.)
4310	4337	MAIOLICA (Neocomiano/Titonico sup.)
4337	4367	MALM (Rosso Ammonitico)
4367	4400	LUMACHELLA (Dogger)
4400	4423.5	OOLITI DI S. VIGILIO (Aaleniano/Toarciano)
4423.5	4495	CALCARI GRIGI (Lias medio)
4495	4546	MARNE DEL CERRO (Cenomaniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					'	"	
18.06.84	1997	1966.5	Alternanze di arenarie e argille	64	4.7	6.25	NC
				64	4.7	10.75	
				64	4.7	15.15	
15.09.84	3550.5	3513.5	Marne siltose con livelletti di calcari argillosi	74.5	6.75	9.25	78
				76	6.75	15.25	
14.11.84	4202	4145	Brecce calcaree poligeniche	82	1.75	10	87
				84	1.75	15.17	
				84	1.75	18.42	
				85	1.75	23	
				85	1.75	28.7	
				85	1.75	32.7	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

' - Tempo di circolazione.

Comune: CIVITELLA DI ROMAGNA	Quota del piano campagna m	106.00	sul l. m.
(Forlì)	Altezza della tavola Rotary m	8.90	sul p. c.
IGM F° 100 III S.O.	Quota della Tavola Rotary m	114.90	sul l. m.
Lat. 44° 03' 34" N			
Long 0° 25' 54" W	PROFONDITA' RAGGIUNTA m.	5.772,00	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m.	581	-	MESSINIANO (F.ne Colorbacci)
	581		865	-	MESSINIANO (F.ne Gessoso - Solfifera)
	865		3.730	-	TORTONIANO - SCRAVALLIANO (Marnoso - Arenacea)
	3.730		4.205	-	LANGHIANO (Schlier - Bisciara)
	4.205		4.250	-	AQUITANIANO (Bisciara)
	4.250		4.369	-	OLIGOCENE (Scaglia Cinerea)
	4.369		4.450	-	EOCENE SUP. E MEDIO (Scaglia)
	4.450		4.475	-	EOCENE INFERIORE (" ")
	4.475		4.500	-	PALFOCENE (" ")
	4.500		4.590	-	MASTRICHTIANO - CAMPANIANO (Scaglia)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA'	QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SHT. RICALCO °C
					h	h	
19.03.1980	2.049	1.934,10	ARGILLE E ARENARIE	63.1	2.00	6.50	66.6
				64.4	2.00	10.50	
18.04.1980	3.226	3.111,10	ALTERNANZE DI ARENARIE E ARGILLE	83.3	1.25	8.75	88.0
				85.0	1.25	13.25	
08.09.1980	3.727,50	3.612,60	ARENARIE E ARGILLE	90.0	3.00	8.50	96.5
				92.2	3.00	13.75	
				93.3	3.00	18.50	
09.10.1980	4.235	4.120,10	MARNE VARICOLORI E LIVELLI DI CALCARE	101.1	2.00	12.00	103.5
				102.1	2.00	17.50	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA' SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRIVATO DELLA CIRCOLAZIONE DEL TANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: S A R S I N A 1

Comune: CIVITELLA DI ROMAGNA

(Forlì)

I.G.M.F.° 100 III S.O.

Lat. 44° 03' 34" N

Long. 0° 25' 54" W

do Monte Mario

Quota del piano campagna m 106.00 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary m 8.90 sul p.c.

Quota della Tavola Rotary m 114.90 sul l. m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA m. 5.772,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	4.590	a m	4.682	-	CONIACIANO - SANTONIANO	(Scaglia)
	4.682		4.700	-	TURONIANO	(" ")
	4.700		4.747	-	CENOMANIANO	(" ")
	4.747		4.774	-	APTIANO - ALBIANO	(Marne a Fucoidi)
	4.774		4.995	-	BARREMIANO	(Maiolica)
	4.995		5.040	-	NEOCOMIANO	(" ")
	5.040		5.130	-	TITONICO SUP.	(Maiolica)
	5.130		5.374	-	MALM - DOGGER	(Calcari ed Aptici)
	5.374		5.438	-	LIAS SUPERIORE	(Rosso Ammonitico)
	5.438		5.747	-	LIAS MEDIO	(Corniola - Marmarone)
	5.747		5.772	-	LIAS INFERIORE	(Massiccio)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA'	QUOTA	LITOLOGICA	TEMP. MISURATA °C	TEMPI		SHE. RICAMATO °C
					h	h	
27.11.1980				103.8	6.25	4.50	
27.11.1980				104.4	6.25	14.00	
28.11.1980	4.766,00	4.651,10	CALCARI	103.9	4.75	9.50	107.6
28.11.1980				105.0	4.75	15.00	
30.11.1980				107.1	5.25	16.50	
17.02.1981				122.8	8.00	11.50	
17.02.1981				122.8	8.00	25.50	
19.02.1981	5.772,00	5.657,10	CALCARI	126.7	8.00	10.50	134.0
19.02.1981				127.8	8.00	15.50	
19.02.1981				130.0	8.00	19.00	
19.02.1981				130.0	8.00	24.50	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA' SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2 = TEMPO TRACORSO TRA L'ASSISTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL TANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: SPADA 1

Comune CENTO
 (Ferrara)
 I.G.M.F° 75 II N.W.
 Lat 44° 46' 02"
 Long 1° 08' 45" W

Quota del piano campagna m 16 sul l m
 Altezza della Tavola Rotary m 8,9 sul p c
 Quota della tavola Rotary m 24,9 sul l m
 PROFONDITA RAGGIUNTA m 4280

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 349 a m 602 - EOCENE INF. (Argilla e sabbia)
 " 602 " 3435 - MIOCENE (Argilla sabbia e marne)
 " 3435 " 3640 - OLIGOCENE (Marne siltose)
 " 3640 " 3830 - EOCENE (Cholky, Mudstone, Wackstone)
 " 3830 " 3870 - PALEOCENE (Scaglia marnosa)
 " 3870 " 4280 - CRETACICO SUP. (Scaglia, Marne del Cerro, Dolomia)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SHT RICAVATO
					t	Δt	
30/7/79	805.5	349	argilla	58°C	3 h	4 h	62°C
30/7/79	807	349		59°C	3 h	6 h	
31/7/79	806.5	349		60°C	3 h	8 h	
31/8/79	2417	852	marna	66°C	2 h	10 h	69.5°C
31/8/79	2418	852		67°C	2 h	14.30h	
31/8/79	2418	852		67.5°C	2 h	20.30h	
31/8/79	2418	50		68°C	2 h	24.30h	
5/10/79	3755	2412	calcare	88.8°C	4 h	8 h	-
6/10/79	3720	2412		88.8°C	3 h	9.30h	
6/10/79	3754	2412		89.4°C	3 h	16.30h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRAMERSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: SPADA 1

Comune: Cento

(Ferrara)

I.G.M.F.° 75 II N.W.

Lat. 44° 46' 02"

Long. 1° 08' 45" ✓

da Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 16 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 8.9 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 24.9 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA: m. 4280

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. a m.

" "

" "

" "

" "

" "

" "

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA m. m.	QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
					I	ΔI	
16/11/79	4270		calcare	97.9	3h15'	22h30'	103°C
17/11/79	4271.5			98.8	2h15'	9h15'	
18/11/79	4268			101	2h15'	25h	
18/11/79	4271.5			101.5	2h15'	13h	
19/11/79	4268			100	4h45'	16h30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

I = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

ΔI = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: TAVULLIA 1

Comune: CORIANO

(FO)

I.G.M.F. 109

Lat. 43° 57' 14"

Long. 0° 08' 10" E da Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 65,00 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 6,20 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 71,20 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m. 5130

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 0	a m. 245,70	ARGILLA E SABBIA (PLIOCENE INF.)
" 245,70	" 1735	SABBIA, ARGILLA, MARNA E LIVELLI DI GESSO (MESSINIANO)
" 1735	" 2170	MARNA (OLIGOCENE - MIOCENE)
" 2170	" 5130	GRAINSTONE, WACKESTONE, MUDSTONE, PACKSTONE E DOLOMIA (SERIE CALCAREA MESOZOICA)
"	"	
"	"	

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA m. m.	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SHT RICAVALTO °C
				(h)	4'(h)	
31/3/78	1561	ARGILLA	45	1	9	50,5
31/3/78	1561	"	47	1	13	50,5
31/3/78	1561	"	47	1	16	50,5
26/5/78	2731	MARNA	60,5	0 45'	8	63,6
26/5/78	2731	"	61	0 45'	14 ³⁰	63,6
27/5/78	2731	"	61,5	0 45'	22	63,6
27/5/78	2731	"	62	0 45'	27	63,6
10/7/78	3862	MUDSTONE - WACKESTONE	76	2	9	79,8
10/7/78	3862	" "	77	2	12 ³⁰	79,8
10/7/78	3862	" "	77	2	17	79,8
8/8/78	4675	GRAINSTONE	83	2	9 ⁴⁵	89,2
8/8/78	4675	"	85	2	14 ⁴⁵	89,2
9/8/78	4675	"	86	2	18 ⁴⁵	89,2
26/8/78	5130	GRAINSTONE	107	1 ⁴⁵	17	116,5
26/8/78	5130	"	110	1 ⁴⁵	26	116,5
27/8/78	5130	"	111	1 ⁴⁵	33	116,5
27/8/78	5130	"	111	1 ⁴⁵	36	116,5
27/8/78	5130	"	107	1 ⁴⁵	41	116,5

Pozzo: T E R E N Z O 1 (1971)

Comune: T E R E N Z O

(P A R M A)

I.G.M.F. 85 IV NE

Lat. 44° 36' 24"8

Long. 12° 19' 56"5 O de ~~Monte Mario~~

Quota del piano campagna: m. 400,35 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 3,60 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 403,95 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m. 2531,20

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	a m.		
0	354	EOCENE- PALEOCENE	Calcari marnosi e marne
354	421	ALLOCTONO	Argille e arenarie
421	1884	EOCENE- PALEOCENE	Calcari marnosi e marne, con calcareniti
1884	1955	ALLOCTONO	Calcari marnosi, marne e arenarie
1955	2150	EOCENE- PALEOCENE	Calcari marnosi e marne con arenarie
2150	2230	ALLOCTONO	Argille e arenarie
2230	2313	EOCENE- PALEOCENE	Calcari marnosi e argille
2313	2341	ALLOCTONO	Argille e calcari marnosi
2341	2531	MIOCENE	Arenarie con marne

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ in m.	QUOTA	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	τ in ore
12.12.70	676	(- 272,05)	Calcari marnosi e marne	54°	4
14.2.71	2165	(- 1761,05)	Argille e calcari marnosi	63°	7
10.4.71	2445	(- 2041,05)	Arenarie e marne	68°	8
23.4.71	2531	(- 2127,05)	Arenarie	69°	8

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

τ = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: TORRI 1

AGIP

Comune: RAVENNA

Quota del piano campagna m 5 sul l.m.

(—)

Altezza della tavola Rotary m 6.8 sul p.c.

I.G.M.F.° 89-RA N.O.III N.E.

Quota della Tavola Rotary m sul l.m.

Lat. 44°29'25" N

Long. 0°21'32" O

da Monte Mario

PROFONDITÀ RAGGIUNTA m 2201

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 395	a m. 1556	PLEISTOCENE (Sabbie di Asti)
1556	2090	PLIOCENE Med. Sup. (Sabbie di Asti-Porto Garibaldi)
2090	2201	PLIOCENE Inf. (Porto Garibaldi-Porto Corsini)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA m		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
09/03/81	2202	2197	Sabbia e Argilla	46.7	4h15'	11h15'	47.8°C
	2203.5	2198.5		47.2	"	27h15'	
	2203.5	2198.5		"	"	35h15'	

NOTA TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

h = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

h1 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: TORRI 1 dir.

Comune: RAVENNA

(RA)

I.G.M.F.

Lat.

Long.

de Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 5.00 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 4.90 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 9.90 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m. 2230 (v. 2001)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 396	a m. 1703	PLEISTOCENE (SABBIE DI ASTI)
- 1703	- 1762	PLIOCENE medio-superiore (SABBIE DI ASTI)
- 1762	- 2230	PLIOCENE medio-superiore (PORTO GARIBALDI)
-	-	
-	-	
-	-	

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA m.	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BMT RICAVATO
				i	4i	
11/08/81	2231 - 1192.10	Sabbie e argille	44.4	1 ^h 30 ⁰	6 ^h	47°C
11/08/81	2231 - 1192.10		45.5	1 ^h 30 ⁰	11 ^h	
11/08/81	2231 - 1192.10		45.5	1 ^h 30 ⁰	16 ^h 15 ⁰	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

4i = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: **TRAVASONA 1**

Comune ARGENTA

(Ferrara)

I.G.M. F° 88

Lat. 44° 35' 56".5 N

Long. 0° 33' 46".5 W da Monte Mario

Quota del piano campagna 0.50 sul l ■

Altezza della Tavola Rotary 3.90 sul p c

Quota della Tavola Rotary 4.40 sul l ■

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1102

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	356	a m	783	<u>F.ne Sabbie di Asti</u> (PLEISTOCENE)
	783		892	<u>F.ne Argille del Santerno</u> (PLEISTOCENE/PLIOCENE superiore, medio, inferiore)
	892		1035	<u>F.ne Porto Corsini</u> (PLIOCENE inferiore)
	1035		1102	<u>F.ne Argille del Santerno</u> (PLIOCENE inferiore)

MISURE DI TEMPERATURA

D a t a	Profondità - Quota m m	L i t o l o g i a	t e m p misurate ° C	T E M P I		B H T ricavato
				1	40	
09.01.1983	1103	Sabbie ed argille	36.6	1.30	5.00	39.2°C
			37.7	1.30	9.00	
			38.3	1.30	11.30	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary

1 - Tempo di circolazione

Pozzo: TRAVASONA 2

Comune ARGENTA

(FERRARA)

IGM F°

Lat 44° 36' 16" N

Long 0° 34' 29" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna m 0.00 sul l m

Altezza della Tavola Rotary m 3.90 sul p c

Quota della tavola Rotary m 3.90 sul l m

PROFONDITA RAGGIUNTA m 1350

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	a m	litologia
130	656	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
656	747	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene inf./medio/sup. - Pleistocene)
747	888	PORTO CORSINI (Pliocene inferiore)
888	1009	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene inferiore)
1009	1350	FUSIGNANO (Messiniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA in m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					i	Δt	
12.04.1983	1349.5	1345.6	Argille e sabbie	46.0	1	4 h 30'	47.3°C
				46.5	1	8 h	
				46.5	1	11 h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: VALLI DI COMACCHIO NW2

J.V.:

Comune OSTELLATO

Quota del piano campagna m -2m sul l m

(Ferrara)

Altezza della Tavola Rotary m 4.34m sul p c

IGM F° 77 III SW

Quota della tavola Rotary m 2.34m sul l m

Lat 44°42'35"N

Long 0°29'01"W

da Monte Mario

PROFONDITA RAGGIUNTA m 1710 m

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 49	a m 918 = PLEIST. (Sabbie di Asti) ≠ Sabbie ed argille
918	980 = PLIOC. M/Sup. (Sabbie di Asti) ≠ Sabbie ed argille
980	1102 = PLIOC. Inf. (Fm. P ^{to} Corsini) ≠ Sabbie ed argille
1102	1710 = MESS. (Fm. Fusignano) ≠ Marne con sabbie e ghiaie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA in m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAIVATO
					t	Δt	
19/11/78	704	701.66	ARGILLA E SABBIA	44°C	1 H	6 H	45.7
19/11/78	704	701.66		45°C	1 H	12 H	
20/11/78	703.50	701.16		45°C	1 H	18 H	
4/12/78	1711	1708.66	MARNE SABBIOSE	50°C	1.30 H	19 H	51°C
" " "	1712.50	1710.16		46°C	" "	13 H	
" " "	1711	1708.66		44°C	" "	10 H	
" " "	1710	1707.66		42°C	" "	5 H	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO : VOLTANA 1

Comune LUGO

(Ravenna)

I.G.M. F° 88

Lat. : 44° 31' 01".0 N

Long. : 0° 30' 00".5 W

da Monte Mario

Quota del piano campagna 2.50 s.l.m.

Altezza della tavola Rotary 4.00 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 6.50 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1850

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

446	1576	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1576	1782	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene - Pliocene)
1782	1850	F.ne PORTO CORSINI (Pliocene inferiore)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					•	4'	
02.07.1984	1847	1840.5	Sabbia e argilla	65	1.5	6.5	69.5
				67	1.5	12.0	
				68	1.5	19.0	
				68.5	1.5	24.5	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

• - Tempo di circolazione

POZZO : VOLTANA 1 DIR "A"

Comune LUGO
(Ravenna)

I.G.M. F° 88

Lat. : 44° 31' 01".0 N

Long. : 0° 30' 00".5 W di Monte Mario

Quota del piano campagna 2.50 s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary 4.00 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 6.50 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1878 (v. 1682.7)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

446	1626	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1626	1822	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene - Pliocene)
1822	1878	F.ne PORTO CORSINI (Pliocene inferiore)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHY ricavato °C
	in	=			•	di	
15.07.1984	1877	1681.7	Sabbia e argilla	49.0	1.5	6.5	51.5
				50.5	1.5	12.5	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

• = tempo di circolazione

GIACIMENTI

Pozzo: BALDINA 1

Comune	RAVENNA	Quota del piano campagna m	1.50	sul l. r.
(RA)		Altezza della Tavola Rotary m	3.90	sul p. c.
IGM F°	89 II S.O.	Quota della tavola Rotary m	5.40	sul l. r.
Lat	44° 24' 43" N			
Long	0° 10' 02" W	da Monte Mario	PROFONDITA RAGGIUNTA m	2796

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	190	a m	1217	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	1217		1319	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene)
	1319		1365	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	1365		1693	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene)
	1693		2796	PORTO GARIBALDI (Pleistocene - Pliocene sup. medio)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA S.M.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					t	t ₁	
07-08.05.83	1190	1184.6	Sabbie fini più o meno argillose con intercalazioni di argille	39.0	1h 30'	4h	40.6°C
				39.5	1h 30'	7h	
				40.0	1h 30'	11h 30'	
24.05.1983	2798	2792.6	Banchi di sabbie fini e medie più o meno argillose con intercalazioni di argilla	50.0	1h 30'	6h 30'	52.5°C
				51.0	1h 30'	11h	
				51.5	1h 30'	16h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI EMULSIONE

t₁ = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL BANDO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: BAGNOLO in PIANO 3

Comune: BAGNOLO in PIANO
(Reggio Emilia)

IGMF° 74

Lat 44° 47' 11" N

Long 01° 44' 56" W

do Monte Mario

Quota del piano campagna m 31 sul l n

Altezza della Tavola Rotary m 9.25 sul p c

Quota della tavola Rotary m 40.25 sul l n

PROFONDITA RAGGIUNTA m 5046

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	10	a m	380	Alluvione (QUATERNARIO)
	380		1042	Sabbie di Asti (PLEISTOCENE)
	1042		1215	Argille del Santerno (PLEISTOCENE - PLIOCENE superiore)
	1215		1891	Porto Garibaldi (PLIOCENE superiore-medio-inferiore)
	1891		2157	Porto Corsini (PLIOCENE inferiore)
	2157		3793	Fusignano (MESSINIANO)
	3793		4648	Marnoso/Arenacea (MESSINIANO)
	4648		5046	Calcari di Bagnolo (NEOCOMIANO/APTIANO/ALBIANO)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					t	dt	
25.03.1981	2736	2695.75	Alternanze di sabbia ed argilla siltosa	64.4	2.20	7	70°C
				65.5	2.20	11.50	
				65.5	2.20	17.50	
29.05.1981	4654	4613.75	Banchi di arenaria alternati a marne, sabbia e qualche livello di conglomerato	90.0	3	9	98°C
				92.2	3	16.20	
				93.8	3	23.50	
24.07.1981	5005	4964.75	Calccare	86.6	1	9.75	103°C
				94.5	1	14	
				97.2	1	18.50	
				98.5	1	22.50	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

dt = TEMPO TRAFORNO PER L'ARRIVATA DELL'ACQUA

POZZO: BERTOLANI 1 DIR.

Comune CASAL GRANDE (REGGIO EMILIA) Quota del piano campagna m 72 sul l m
 () Altezza della Tavola Rotary m 7 sul p c
 IGM F° 86 I NO Quota della tavola Rotary m 79 sul l m
 Lat 44° 36' 23" N. PROFONDITA RAGGIUNTA m 1359 v.1301,5
 Long 1° 41' 10" W. da Monte Mario

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	210	a m	897	Argille del	Santerno (Pleistocene - Pliocene Superiore)
	897		917	Colombacci	(Messiniano)
	917		1359	Marnoso Arenacea	(Tortoniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
				t	t1	
27/5/85	608 - 519.4	Argilla con liv.Sab.	38	3	4,25	N.C.
			38	3	6	
			38	3	8,25	
6/6/85	1359 - 1222,5	Argilla	41	1,5	7	43°
			41,4	1,5	10,5	
			42	1,5	18	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

t1 = TEMPO TRACORSO FRA L'ARRETO DELLA CIRCOLAZIONE DEL LIQUIDO NEL POZZO E LE MISURE DELLA TEMPERATURA

POZZO: BUDRIO 6

Comune: Medicina	Quota del piano campagna m	13	sol l m
(Bologna)	Altezza della tavola Rotary m	8.7	sol p c
I.G.M.F° 88 II NO	Quota della Tavola Rotary m	21.7	sol l m.
Lat. 44°28'52"			
Long. 0°44'17"	PROFONDITA RAGGIUNTA m	3600	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	347.5	1494	<u>F.ne Sabbie di Asti</u>
	1494	1779	<u>F.ne Argille del Santerno</u> (Pliocene sup.)
	1779	2290	<u>F.ne Porto Garibaldi</u> (Pliocene medio/sup.)
	2290	2484	<u>F.ne Argille del Santerno</u> (Pliocene medio/inf.)
	2484	2540	<u>F.ne Colombacci</u> (Messiniano)
	2540	3600	<u>F.ne Marnose-Arenacea</u> (Messiniano - Tortoniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA m	QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP MISURATE C	TEMPI		SHT RICAVATO
					3'	5'	
31.10.1981	1806	1784.3	Sabbie fini con intercalazioni di argilla.	58.8	3.5	6.5	64°
				60.5	3.5	10	
				61.1	3.5	14.5	
21.11.1981	2567	2545.3	Marne e argille con sottili intercalazioni di sabbia fine	59.4	2	9	65°
				61.1	2	13	
				62.2	2	16.5	
10.12.1981	3603	3581.3	Sabbie fini con intercalazioni di argille e occasionali livelletti arenacei.	76.8	1.5	9.5	84°
				78.8	1.5	15	
				80.0	1.5	21	

NOTE: LE QUOTE DI PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

LA TEMPERATURA E' STATE MISURATE

CON UN TERMISTORE A PROFONDITA COSTANTE PER UN TEMPO DI 30 SECONDE, LA TEMPERATURA E' STATE RICAVATE PER INTERPOLAZIONE

POZZO: CAVONE DI CARPI 2

Comune: Novi di Modena	Quota del piano campagna m	18,00	sul l m
(Modena)	Altezza della tavola Rotary m	7,80	sul p c
I.G.M.F° 74 I SE	Quota della Tavola Rotary m	25,80	sul l.m.
Lat. 44° 52' 57" N	PROFONDITA RAGGIUNTA m.	4155	(p.v.4095.7)
Long. 1° 30' 29",5 O da Monte Mario			

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m.	70	QUATERNARIO (Fm. ALLUVIONE) Sabbia, argilla	Tracce di torba
	70		303	PLIOCENE INF. (Fm. PORTO GARIBALDI) Sabbia - argilla	
"	303	"	383	MESSINIANO (Fm. FUSIGNANO) Marne, argille, int. di arenaria	
	383		1343	MESSINIANO (Fm. CO OMBACCI) Marne, argille, int. di gesso	
"	1343	"	2323	MESSINIANO (Fm. GALLARE) Marne, argille, tracce di gesso	
	2323		2747	EOCENE MEDIO (Fm. SCAGLIA) Mudstone - Wackstone fossilifero	
"	2747	"	2788	C. ROMANIANO-ALBIANO-APTIANO (Fm. MARIE DEL CERVO) Altern. di Wackstone e marne nerastre	
	2788	"	2792	CRETACEO INF. (Fm. MAIOLICA) Mudstone - Wackstone a Tintinnidi	
	2792	"	2796	MALM § Fm. ROSSO A MONITICO VERONESE) Wackstone fossilifero	
"	2796	"	2810	LOGGER (Fm. LUMACHELLA A POSIDONOMA ALPINA) Wackstone-Pack. a Lamellibranchi pelagici	
	2810		4155	LIAS (Fm. CALCARI GRIGI DI NORIGLIO) Packstone, wackstone - Mud.	

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA m	QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP MISURATE C	TEMPI		BHT RICAVATO
					t	dt	
26/1/78	404	-378,20	argilla	34°C	3h	3h	
26/1/78	403	-377,20		34°C	3h	6h	
9/2/78	1101	-1075,20	argilla e marna	33°C	2h	9h	43.6
9/2/78	1101	-1075,20		35°C	2h	11h	
9/2/78	1100	-1074,20		36°C	2h	13h	
26/3/78	2526	-2500,2	calcare	62°C	3h30'	7h	64°C
29/3/78	2526	-2500,2		63°C	3h30'	12h	
"	2522	-2496,2		63°C	3h30'	17h	
30/3/78	2525	-2497,2		59°C	3h	7h	-
15/5/78	3208	-3182,2	calcare	69°C	1h	15h	71°C
16/5/78	3205	-3179,2		70°C	1h	19h	
"	3201	-3175,2		70°C	1h	24h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

dt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: CAVONE 3

J. V.:

Comune: S. POSSIDONIO
(MODENA)

I.G.M.F° 75 III N.W.

Lat. 44° 52' 38"

Long. 1° 29' 09"

da Monte Mario

Quota del piano campagna m 22 sul l m

Altezza della Tavola Rotary m 6,30 sul p c

Quota della tavola Rotary m 28,30 sul l m

PROFONDITA RAGGIUNTA m 32,62

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 353	a m 500	PLIOCENE (F.ne Porto Garibaldi)
500	2225	MESSINIANO (F.ni Fusignano, Colombacci, Gallare,)
2225	2417	LANGHIANO - EOCENE - OLIGOCENE
2417	2849,5	CRETACEICO (F.ni Scaglia, Marne del Cerro, Maiolica)
2849,5	3262	GIURASSICO (F.ni Rosso Ammonitico, Lumachella, Calcari grigi di Noriglio)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m m.	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVALTO
				i	Δi	
5/10/79	853,5	Argille	50,5°	1h 30'	4h	52°
"	855		51,5	"	7h 30'	
"	842		51,5	"	9h	
25/11/79	2627	Calcare	66°	2h	6h 30'	69,9°
26/11/79	"		68,3	3h	14h	
27/12/79	3262	Calcare	69,4°	2h	7h	72°
"	"		70,5	"	"	
"	"		69,9	3	10h30'	
"	"		71	"	19h30'	
29/12/79	"		71,6	"	10h30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δi = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: CAVONE N°4

Comune: S. POSSIDONIO
(Modena)

I.G.M.F° 74 I SE

Lat. 44° 52' 42,5" N

Long. 01° 27' 47" 0 da Monte Mario

Quota del piano campagna m 19 sul l. m

Altezza della tavola Rotary m 9,90 sul p. c

Quota della Tavola Rotary m 28,90 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3255

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 0	a m 75	QUATERNARIO (Fm. ALLUVIONE) Sabbie e ciottoli
75	410	PLIOCENE INF. (Fm. PORTO GARIBALDI) alternanze di sabbie e argille
410	730	MESSINIANO (Fm. FUBIGNANO) Marne e intercalazioni arenacee
730	1850	MESSINIANO (Fm. COLOMBACCI) Marne, int. arenacee
1850	2493	MESSINIANO (Fm. GALLARE) Marne, int. arenacee
2493	2840	CRETACEO SUP. (Fm. SCAGLIA) WACKSTONE FOSSILIFERO
2840	2855	C NOMANIANO APTIANO (Fm. MARNE DEL CERRO) WACKSTONE fossilifero
2855	2858	CRETACEO INF. (Fm. MAIOLICA) Mudsone fossilifero
2858	2861	MALM (Fm. ROSSO ALMONITICO VERONESE) Wackstone fossilifero
2861	2876	DOGGER (Fm. LUMACHILLA A PISIDONIA ALPINA) Packstone foss.
2876	3255	LIAS (Fm. CALCARI GRIGI DI NORIGLIO) Packstone-Graistone fos.

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA m	QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP MISURATE C	TEMPI		SHT RICAVALTO
					t	dt	
27/7/78	859	830.10	Argilla con livelli di arenaria	59	4	6	59°C
"	855.5	826.6		59	4	18.3	
"	859	830.1		59	4	12	
22/9/78	2559	2530.1	Calcare	69	3	11	74
"	2562	2533.1		69	3	18	
23/9.78	2560	2531.1		69	3	24	
"	2561.5	2532.6		72	3	27	
10/10/78	2898	2869.1	Calcare	62	2	7	67.3
"	2898.5	2869,6		63	2	9,3	
"	2902	2873,1		64	2	11,3	
21/10/78	3247	3218,1	Calcare	71	3	8	76.8
22/10/78	3247	3218,1		73	3	16	
22/10/78	3251	3222,1		74	3	26	
22/10/78	3250	3221,1		76	3	29,3	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

dt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: CORREGGIO 33

Comune CORREGGIO

(ReggioEmilia)

IGM F° 74 TAV. II N.O.

Lat 44° 45' 11".5 N

Long 1° 43' 27" W

Quota del piano campagna m 35 sul l

Altezza della Tavola Rotary m 6.8 sul p

Quota della tavola Rotary m 41.8 sul l

PROFONDITA RAGGIUNTA m 1493

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	357	a m	996	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	996		1211.5	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene sup.)
	1211.5		1493	PORTO GARIBALDI (Pliocene medio-sup.)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICEVATO
	m	m			1	2	
10.01.86	1489.5	1447.7	Sabbie con intercalazio ni d'argille	41 43 45	1h15'	5h30' 9h30' 14h	47°C

NOTA. TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1° TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2° TEMPO TRACORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: CORTEMAGGIORE 93 DIR

J.V.:

Comune Cortemaggiore (PC)	Quota del piano campagna m 45	sul l m
(Piacenza)	Altezza della Tavola Rotary m 3,80	sul p c
IGMF: 73 IV. N.O.	Quota della tavola Rotary m 48,80	sul l m
Lat 44° 59' 44",1 N.		
Long 2° 28' 42",1 O da Monte Mario	PROFONDITA RAGGIUNTA m 1724	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	a m 1525	<u>PLIOCENE MEDIO SUP.</u> (Fm. Argille di Santerno). Argilla talora leggermente siltosa sabbiosa
" 1525	" 1593,5	<u>PLIOCENE INFERIORE</u> (Fm. Argille di Santerno). Argilla talora leggermente siltosa sabbiosa
1593,5	1683	<u>MESSINIANO</u> (Fm. di Cortemaggiore) Argilla con bancate di sabbia.
1683	1724	<u>MESSINIANO</u> (Fm. di Verghereto) Argilla con qualche li velletto di sabbia.

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
				t	Δt	
30/12/78	1715 - 1609,7	ARGILLA	44	2 h	6,5 h	46°½
30/12/78	1717 - 1611,6		44	2 h	9 h	
30/12/78	1716 - 1610,65		45	2 h	13 h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: CORTEMAGGIORE 103 DIR.

Comune: Villanova d'Arda

(Piacenza)

I.G.M.F.° 73 IV NO

Lat. 44° 59' 32,5"

Long. 2° 26' 12,5"

da Monte Mario

Quota del piano campagna m. 41 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary m. 4,80 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary m. 45,80 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA m. 2004

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	a m.	LITOSTRATIGRAFIA
1250	1598	FLIOCCINE: argilla talora siltoso-sabbiosa
1598	1675	MIOCENE SUP. - MESS.: argilla con bancate di sabbia e intercalazioni marnose
1675	2004	TORONDIANO: alternanze di sabbia e argilla con livelli di conglomerato ed arenaria
"	"	
"	"	

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ m	QUOTA m	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
					I	ΔI	
15/5/80	1920		Argilla e sabbia	52,17	2h 30'	14h 30'	55° C
"	"			51	2h	9h 30'	
"	"			52	2h	12h 30'	
"	"			52,7	2h 30'	14h 30'	
"	"			52,7	2h 30'	17h	
27/5/80	2004		Argilla	46,9	1h 30'	9h 30'	53° C
"	"			49,4	1h 30'	10h 30'	
"	"			49,95	1h 30'	16h 30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

I = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

ΔI = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: ZORABINI 1

Comune: **RAVENNA**

()

I.G.M.F° 89 IV S.E.

Lat. 44° 30' 19" N

Long. 0° 15' 03" W da Monte Mario

Quota del piano campagna m. 1,50 sul l.m.

Altezza della tavola Rotary m. 4,90 sul p.c.

Quota della Tavola Rotary m. 6,40 sul l.m.

PROFONDITA RAGGIUNTA: m. 1349,6

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 68 a m. 1138

PLEISTOCENE (Sabbie di ASTI)

" 1138 " 1185

PLIOCENE SUE. (Argille del SANTERNO)

" 1185 " 1350

PLIOCENE MEDIO (SANTERNO-PORTO GARIBALDI)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
	m	m			1	2	
8/6/81	460	458,5	Sabbie fini con intercalazioni di argille. Abbondante presenza di lignite.	25	1h	3h	27°C
	"	"		25	1h	3h	
	"	"		26	1h	8h30'	
23/06/81	1349,2	1342,8	Sabbie quarzose micacee passanti a silt argilloso con intercalazioni di argilla.	54,4	1h	4h30'	54,4°C
	"	"		54,4	1h	8h	
	"	"		54,4	1h	12h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO : SAN SAVINO 1

Comune ALFONSINE	Quota del piano campagna	6.00	s.l.m.
(Ravenna)	Altezza della Tavola Rotary,	4.00	s.p.c.
I.G.M. F° 89 IV S.O.	Quota della Tavola Rotary	10.00	s.l.m.
Lat. : 44° 29' 51" N			
Long.: 0° 27' 9" W	da Monte Mario	PROFONDITA' RAGGIUNTA a	1813

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

396	1575	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1575	1750	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistoc., Pliocene sup.-medio-inf.)
1750	1813	F.ne PORTO CORSINI (Pliocene inf.)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					'	"	
30.08.1984	1813	1803	Sabbie e argille	47.0	1.5	6.0	49
				47.5	1.5	10.5	
				48.0	1.5	15.0	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

' - Tempo di circolazione

" - Tempo Approssimativo per l'Interpolazione

POZZO : SAN POTITO 1

Comune BAGNACAVALLO

(Ravenna)

I.G.M. F° 88 II N.E.

Lat. : 44° 25' 11"

Long. : 0° 30' 21" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna 14 s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary 4 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 18 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 2395

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

352	1071	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1071	1827	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene medio-sup./Pleistocene)
1827	1965	PORTO GARIBALDI (Pliocene medio)
1965	F.P.	FUSIGNANO (Messiniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHY ricavato °C
					e	di	
04.10.84	1114	1096	Argilla e sabbia	45	2	5.87	47
				45	2	8	
				45	2	12	
18.10.84	2395	2377	Alternanze di arenaria e marna	53	2	9	55.5
				54	2	15.5	
20.10.84	2391	2373	C. s.	48	2	5.8	-

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

* - Tempo di circolazione

POZZO: SAN GIACOMO 1

Comune: <u>Mirandola</u>	Quota del piano campagna m.	20.00	sul l. m.
(<u>Modena</u>)	Altezza della tavola Rotary m	8.70	sul p. c.
IG.M.F.° 75 IV S.O.	Quota della Tavola Rotary m	28.70	sul l. m.
Lat. 44° 52' 19" N			
Long. 1° 24' 24" W	PROFONDITA RAGGIUNTA m.	3700.00	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	100	<u>ALLUVIONE</u> (Quaternario)
	100		637	<u>FORO GARIBALDI</u> (Pliocene Inferiore) Banchi di sabbie con intercalazioni di argille
	637		2285	<u>COLOMBACCI</u> (Messiniano) Argille con intercal. di arenarie
	2285		2765	<u>GALLARE</u> (Messiniano-Mioc. Inf.-Olig. Inf. e M.-Eoc. Inf. e M.) Argille passanti a marne con int. di sabbie e arenarie
	2765		2870	<u>SCAGLIA</u> (Eocene M. e Inf.-Paleocene-Creta. Super.) MDST con interc. di WEST e marne
	2870		3000	<u>MARNE DEL CERRO</u> (Aptiano - Cenomaniano) Marne e MDST
	3000		3005	<u>MAIOLICA</u> (Creta. Inf.-Titonico Sup.) Mudstone
	3005		3017	<u>CALCARI AD APTICI</u> (Malm) Wackestone
	3017		3700	<u>CALCARI DI NORIGLIO</u> (Lias Medio e Inferiore)

MISURE DI TEMPERATURA PKST/GRST con intercalazioni di WEST/MDST

DATA	PROFONDITA	QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. MESSURATE (°C)	TEMPI		TEMP. AMBIENTALE
					h	h'	
27/1/81	756	727.30	Sabbie e argille	59.0 60.0 60.5	3h 3h 3h	6h 10h45' 16h45'	61.5
29/1/81	830.50	801.80	" "	57.7	1h	5h	
27/4/81	2830.50	2801.80	Argille e arenarie	74.4 = 74.4	3h30' 3h30' 3h30'	8h 81h30' 87h30'	
01/6/81 02/6/81 " "	3700.50	3671.80	Marne e Calcari	74.4 76.6 77.2 77.7	2h 2h 2h 2h	8h 14h30' 19h 22h30'	79.5

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1° TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2° TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: RIVALTA 1 DIR

Comune: REGGIO EMILIA

(Reggio E.)

IGMF° 86 IV N.E.

Lat 44° 39' 01" N

Long 1° 51' 34" \checkmark da Monte Mario

Quota del piano campagna m 107 sul l

Altezza della Tavola Rotary m 9 sul p

Quota della tavola Rotary m 116 sul l

PROFONDITA RAGGIUNTA m 2727 (v. 2681)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	a m	litologia
60	761	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene - Pleistocene)
761	766	SABBIE DI CORTEMAGGIORE (Messiniano)
766	836	ARGILLE A COLOMBACCI (Messiniano)
836	941	FUSIGNANO (Messiniano)
941	2727	MARNOSO-ARENACEA (Serravalliano-Tortoniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT BICAVATO
					I	II	
22.05.85	825	696	Argille con intercalazioni di sabbia medio fine	45	3h	10h30'	49.5
				46	3h	13h	
08.06.85	1634	1485	Arenarie medio fini e finissime con interc. di argille	52	2h	5h45'	53.8
				52.9	2h	9h30'	
				53	2h	18h10'	
				53	2h	20h30'	
11.07.85	2726	2564.5	C. s.	72	2h	7h50'	74.8
				73	2h	12h10'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

I = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

II = TEMPO TRACORSO PER L'ARRIVO ALLA CIRCOLAZIONE SUL BIANCO DI FONDO ALLA QUOTA DELLA PROFONDITA

POZZO: RAVIZZA 1

Comune	CAMPAGNOLA EMILIA	Quota del piano campagna	m 25.00	sul f. n.
(REGGIO EMILIA)		Altezza della Tavola Rotary	m 7.60	sul p. c.
IGM F°	74 II N.O.	Quota della tavola Rotary	m 32.60	sul f. n.
Lat	44° 49' 45" N			
Long	1° 40' 35" W	do Monte Mario	PROFONDITA RAGGIUNTA	m 4700

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	30	a m	300	ALLUVIONE (Quaternario)
	300		960	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
..	960	..	1131	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene - Pliocene superiore)
	1131		2276	PORTO GARIBALDI (Pliocene superiore/medio/inferiore)
..	2276	..	2720	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene inferiore)
	2720		3318	FUSIGNANO (Messiniano)
..	3318	..	4202	COLOMBACCI (Messiniano)
	4202		4551	GALLARE (Messiniano)
..	4551	..	4700	CALCARI DI BAGNOLO (?) (Oligocene inf. - Eocene medio/sup.)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
	m	m			f	Δt	
18.07.1981	2697	2664.4	Argille più o meno siltose pas- santi a marne con sottili li- velletti di silt e arenaria	61.1	4h	7h 45'	66.3°C
				62.7	4h	13h 45'	
				64.4	4h	20h 15'	
30.11.1981	3833	3800.4	Argille siltoso-sabbiose con intercalazioni di silt e are- naria	74.4	3h	10h 30'	78.9°C
				75.5	3h	14h 30'	
				76.5	3h	19h 30'	
17.01.1982	4557	4524.4	Argille siltoso-sabbiose con livelli di silt e arenaria	91.1	3h 15'	12h 30'	95.5°C
				92.2	3h 15'	17h 40'	
				93.3	3h 15'	23h 30'	
29-30.03.82	4700	4667.4	PKST/WKST fossilifero	94	5h	10h 00'	97.5°C
				95	5h	14h 00'	
				95.8	5h	20h 00'	
				96.3	5h	29h 00'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

f = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: QUADRELLI 2

Comune: VIGOLZONE

(PIACENZA)

IGM F° 72 IV SE

Lat 44° 51' 32".5 N

Long. 02° 51' 17" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna m 474 sul l. r.

Altezza della Tavola Rotary m 3.90 sul p. c.

Quota della tavola Rotary m 477.9 sul l. r.

PROFONDITA RAGGIUNTA m 1848 (v. 1834.6)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 10 a m 1848 VAL LURETTA (Eocene inf.-medio)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					1	2	
17.08.1982	253	+ 224.9	Calccare e marna	56.6	1 h 30'	1 h 30'	
28.08.1982	858	- 380.1	Alternanza di calccare argillo so e marna	43.3	1 h 30'	5h 45'	47.2°C
				45.5	"	10h 15'	
				46	"	13h 45'	
				46.6	"	19h 45'	
22.09.1982	1848	- 1356.7	Marna ed argilla con livelli di calccare	55	1 h	5h 45'	56.5°C
				55.6	1 h	10h 15'	
				56	1 h	16h 15'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2 = TEMPO TRASCORSO PER L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN BOTTO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO :

PORTO CORSINI 11

Comune RAVENNA

(Ravenna)

I.G.M. F° 89

Lat. : 44° 29' 59".0 N

Long. : 0° 11' 08".5 W

da Monte Mario

Quota del piano campagna 1.50 s.l.m.

Altezza della Tavola Rotary 7.60 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 9.10 s.l.m.

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 2458 (v. 2069.7)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

404	1318	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1318	1729	F.ne PORTO GARIBALDI (Pleistocene - Pliocene sup.)
1729	2458	F.ne PORTO CORSINI (Pliocene medio-inf.)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					•	di	
28.04.1983	1625	1392	Sabbie e argille	32	2 h	8h 30'	35
				33	2 h	13h 15'	
13.05.1983	2454	2057.2	Sabbie e argille	46	2 h	7h 30'	--
14.05.1983	2455	2058.1	Sabbie e argille	45	2 h	7 h	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

• = Tempo di circolazione.

POZZO : PORPORANO 1

Comune	PARMA	Quota del piano campagna	83	s.l.m.
(Parma)		
I.G.M. F°	73 II N.E.	Altezza della Tavola Rotary	9	s.p.c.
Lat. :	44° 45' 12".5 N	Quota della Tavola Rotary	92	s.l.m.
Long. :	2° 6' 27".5 E	PROFONDITA' RAGGIUNTA	2798	

di Monte Mario

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

240	931	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene inf.-sup./Pleistocene)
931	1289	ARGILLE A COLOMBACCI (Messiniano)
1289	1396	MARNOSO-ARENACEA (Tortoniano)
1396	1675	GALLARE (Tortoniano)
1675	2497	ARGILLE A COLOMBACCI (Messiniano)
2497	2798	MARNOSO-ARENACEA (Serravalliano/Tortoniano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					•	Δ	
10.07.84	810	718	Argilla siltosa	49	1.5	6.0	N.A.
				49	1.5	10.0	
				49	1.5	12.5	
25.07.84	1570	1478	Argilla e sabbia	64	3	6.5	69
				65	3	11	
				67	3	16	
				68	3	19	
07.09.84	2795.5	2703.5	Marna e arenaria	72	7	13.25	74.5
				73	7	20.50	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

• - Tempo di circolazione

POZZO : GHIARA 1 DIR

Comune FONTANELLATO

(Parma)

I.G.M. F°

Lat. : 44° 53' 05".5 N

Long. : 02° 15' 46".5 W da Monte Mario

Quota del piano campagna 41 s.l.s.

Altezza della Tavola Rotary 8 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 49 s.l.s.

PROFONDITA' RAGGIUNTA = 2556 (v. 2497.3)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

0	280	F.ne ALLUVIONE
280	1023	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1023	1081	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene medio-sup., Pleist. inf.)
1081	2556	F.ne MARNOSO-ARENACEA (Tortoniano - Serravalliano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota in m		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
					*	Δt	
06.03.1984	1046.4	959.5	Argille siltose	39	2.50	6.0	N.C.
	1046.4	959.5		39	2.50	11.0	
	1043.4	1005.5		39	2.50	15.5	
16.04.1984	1547	1441.5	Marne con intercalazioni di sabbia e arenaria, livelli di ghiaia e conglomerato	54.0	1.30	5.0	56.3
	1548	1442.5		55.0	1.30	10.0	
	1543	1437.5		55.2	1.30	13.0	
	1549	1443.5		55.3	1.30	17.5	
22.04.1984	1610.5	1504		57	8	6.5	64.5
	1610.5	1504		58	8	8.0	
28-29.06.84	2544	2436		64	2.25	8.8	
	2551	2443		65	3	8.5	70.2
	2544	2436		67	3	14.5	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

* - Tempo di circolazione

Pozzo: PORTO CORSINI 8 DIR.

Comune	RAVENNA	Quota del piano campagna m	1.50	sul l. n.	
(RAVENNA)	Altezza della Tavola Rotary m	4.90	sul p. c.
IGM F°	89 II N.O.	Quota della tavola Rotary m	6.40	sul l. n.	
Lat	44° 29' 59".0 N	PROFONDITA RAGGIUNTA m	2903 (v. 2308.7)		
Long	0° 11' 08".5 W	da Monte Mario			

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	451	a m	1408	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	1408		1817	PORTO GARIBALDI (Pliocene superiore - Pleistocene)
"	1817	"	2756	PORTO CORSINI (Pliocene inf./medio)
	2756		2903	COLOMBACCI (Messiniano)
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
	m	m			h	h'	
12.12.1981	1680	1371.4	Sabbie ed argilla	34.4	1h 30'	6h	
				34.4	1h 30'	11h	
				34.4	1h 30'	15h 30'	
22.02.1981	2903	2302.3	Marne ed argille con rari livelli di sabbia	45	3h	8h	46.4°C
				45.5	3h	12h 15'	
				45.5	3h	15h	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

h = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

h' = TEMPO TRACORSO FRA L'ARRIVO DELLA CIRCULAZIONE DEL LIQUIDO IN BASSO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: QUADRELLI 1

Comune: VICOLZONE

(PIAVENZA)

I.G.M.F.° 72 IV S.E.

Lat. 44°51'18"

Long. 2°51'26" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 450. sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 4,90 sul p.c.

Quota della Tavola Rotary: m. 464,90 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m. 2721

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 10	a m. 2343	- Eocene (F.ne Val Luretta)
" 2343	" 2721	- Miocene (F.ne Marnoso Arenacea)
"	"	"
"	"	"
"	"	"
"	"	"

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA m. m.	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
				1	2	
18/8/79	306	Argilla siltosa-sabb.	38,8°	1h	3h	42°
18/8/79	306	"	40°	1h	5h	
11/9/79	1287	Marna	48,8°	1h 30'	5h	52°
11/9/79	1287	"	50°	1h 30'	9h 30'	
23/10/79	2527	Arenaria	63,9°	3h 30'	5h45'	67°
23/10/79	2527	"	63,9°	3h 30'	6h30'	
23/10/79	2527	"	65°	3h 30'	9h30'	
23/10/79	2527	"	63,9°	3h 30'	10h45'	
23/10/79	2527	"	65°	3h 30'	10h30'	
20/11/79	2721	Arenaria	80°	2h	6h	83,2°
21/11/79	2721	"	81,1°	2h	11h	
21/11/79	2721	"	82,2°	2h	14h30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: MINERBIO 54 dir.

Comune MINERBIO

(Bologna)

I.G.M. F° 88 IV N.O.

Lat. 44° 37' 10.5" N

Long. 0° 57' 6.5" W da Monte Mario

Quota del piano campagna 12.00 sul l ■

Altezza della Tavola Rotary 7.60 sul p c

Quota della Tavola Rotary 19.60 sul l ■

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1299 (v. 1253.1)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	10	m	200	F.ne Alluvione (RECENTE)
	200		1116	F.ne Sabbie di Asti (PLEISTOCENE)
	1116		1242.5	F.ne Argille del Santerno (PLEISTOCENE/PLIOCENE medio superiore)
	1242.5		1299	F.ne Porto Garibaldi (PLIOCENE medio-superiore)

MISURE DI TEMPERATURA

Data	Profondità - Quota m m	Litologia	temp misurate °C	TEMPI		°C BHT ricavato
				I	II	
10.01.1982	623	582.2	26.6	2.45 h	5.00 h	26.6
			26.6	2.45 h	7.15 h	
16.01.1982	1251	1185.6	42.2	1.00 h	7.45 h	44.5
			43.3	1.00 h	9.45 h	
			43.3	1.00 h	13.00 h	
			43.3	1.00 h	17.00 h	
24.01.1982	1299	1233.5	40.0	0.45 h	3.30 h	41
			40.5	0.45 h	6.30 h	
			40.5	0.45 h	8.30 h	
			40.5	0.45 h	11.30 h	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary

I - Tempo di circolazione

II - Tempo trascorso tra l'arresto della circolazione del fango in pozzo e la misura della temperatura

POZZO : GALLARE 5 DIR

Comune OSTELLATO

(Ferrara)

I.G.M. F° 77 III N.O. 1:25.000

Lat. : 44° 45' 09".5 N

Long. : 0° 23' 44".0 W

di Monte Mario

Quota del piano campagna 2.00 s.l.s.

Altezza della Tavola Rotary 4.00 s.p.c.

Quota della Tavola Rotary 6.00 s.l.s.

PROFONDITA' RAGGIUNTA = 2000 (v. 1930)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

1099	1835	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1835	1907	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene superiore)
1907	2000	F.ne PORTO GARIBALDI (Pliocene superiore)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
	in	="			"	"	
13.04.1984	1998	1922	Sabbie e argille	50	1	8.0	54.3
				52	1	13.5	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

" = tempo di circolazione.

Pozzo: MINERBIO 46 DIR.

Comune: MINERBIO
(BOLOGNA)

I.G.M.F. 88 IV N.O.
Lat. 44° 37' 42" N
Long. 0° 58' 14" W

da Monte Mario

Quota del piano campagna m. 13,00 sul l. m.
Altezza della tavola Rotary m. 7,60 sul p. c.
Quota della Tavola Rotary m. 20,60 sul l. m.
PROFONDITÀ RAGGIUNTA m. 1495 (1270,80)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. 200	a m. 1266	<u>PLEISTOCENE</u> (Sabbie di Asti) Sabbie prevalenti con intercalazioni di argilla
" 1266	" 1448	<u>PLEISTOCENE - PLOCIENE MEDIO SUPERIORE</u> (Argille del Santerno) Argilla con qualche livelletto di sabbia finissima e silt
" 1448	" 1495	<u>PLIOCENE INFERIORE</u> (Fm. Porto Garibaldi) Sabbie e sabbie argillose con intero. di argilla

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT. RICAVATO °C
	m	m			h	h	
13.10.81	626	618,40	Sabbie e argilla	37,7	1h50'	3h65	53,0
	620	612,40		37,7	1h50	6h10	
20-21.10	1449	1249,10	Sabbie e argille	48,0	1h00	5h00	
	1450	1250,10		49,0	"	9h50	
	1447	1247,10		50,0	"	12h50	
	1450	1250,10		51,0	"	16h50	
25.10.81	1494	1290,10	Sabbie	36,0	1h50	4h50	
	1494	1290,10		36,50	"	6h00	
	1494	1290,10		36,6	"	9h00	
	1491	1287,10		37,6	"	15h50	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1- TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2- TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: DOSSO DEGLI ANGELI 23 DIR

Comune:		Quota del piano campagna: m.	1.0	sul l. m.
(Ravenna)		Altezza della tavola Rotary : m.	10.5	sul p. c.
I.G.M.F'	89 I NO	Quota della Tavola Rotary : m.	11.5	sul l. m.
Lat.	44° 35' 32".5 N			
Long.	0° 12' 17".0 W	PROFONDITA RAGGIUNTA : m.	4649 (v.4179)	
	da Monte Mario			

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	1741	a m.	2167	F.ne	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	2167		4017	"	PORTO GARIBALDI (Pleistocene - Pliocene sup.)
"	4017	"	4649	"	PORTO CORSINI (Pliocene medio-inf.)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA " m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RILAVATO
					i	Δi	
26.11.85	3679	3297.6	Sabbie e argille	62	3.5	10.00	67
				64	3.5	17.25	
18.12.85	4518	4049	c.s.	78	3	10.5	80
				79	3	16	
				79	3	27.5	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δi = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: SABBIONCELLO 19 DIR.

Comune: Tresigallo

(Ferrara)

I.G.M.F°

Lat. 44°47'58" N

Long. 0°33'20".5 W

da Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 4.0 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 4.80 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 8.80 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m. 1260 Vert. 1165.8

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	153	a m.	1134	PLEISTOCENE (F.ne Sabbie di Asti)
	1134		1221	PLIOCENE MEDIO SUP. (F.ne Argille del Santerno)
	1221		1260	PLIOCENE MEDIO SUP. (F.ne Porto Garibaldi)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ in m.	QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICAVATO
					t	Δt	
05.04.82	627	594.2	Sabbie con livelletti di argilla	30.0	1	4	32
				30.0	1	6.75	
				31.1	1	9	
13.04.82	1227.5	1127.8	Sabbie di sabbie argillose con livelletti di marna	35	1	5.5	38.1
				35	1	8.5	
				36	1	11	
				37	1	13.5	
20.04.82	1257	1154.3	Sabbie e sabbie argillose con livelletti di marna	38	1	4	40.5
				38	1	6	
				39	1	7.5	
				39	1	9.5	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO : SABBIONCELLO 27 DIREZIONATO

Comune TRESIGALLO

Quota del piano campagna 2.60 s.l.m.

(FERRARA)

Altezza della Tavola Rotary, 7.50 s.p.c.

I.G.M. F° 76 II N.E.

Quota della Tavola Rotary 10.10 s.l.m.

Lat. : 44° 47' 55".82 N

Long. : 0° 33' 18".21 W da Monte Mario

PROFONDITA' RAGGIUNTA ■ 1256 (v. 1159)

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

632	1140	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
1140	1235	ARGILLE DEL SANTERNO (Pleistocene - Pliocene sup./medio)
1235	1256	PORTO GARIBALDI (Pliocene medio)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
	m	m			h	mi	
12.10.1983	1239.4	1134.4	Sabbie argillose con livelletti di argilla	39.5	1h 15'	5h 00'	41.4
				40.2	1h 15'	7h 45'	
				40.6	1h 15'	11h 00'	
15.10.1983	1253.7	1146.9	Sabbie argillose con livelletti di argilla	36.3	1h	8h 30'	42
				37.6	1h	10h 00'	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

Pozzo: VIGATTO 10 DIR

Comune: PARMA	Quota del piano campagna m	126	sul
(Parma)	Altezza della Tavola Rotary m	6.2	sul
IGM F° 73 II S.O.	Quota della tavola Rotary m	132.2	sul
Lat 44° 43' 04".8 N			
Long 02° 09' 07".0 W	PROFONDITA RAGGIUNTA m	1105 (v. 994)	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	210	a m	235	SABBIE DI ASTI (Pleistocene)
	235		730	ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene-Pleistocene)
	730		1105	MARNOSO-ARENACEA (Tortoniano-Serravalliano)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT ECCAVAT
					t	st	
12.07.85	526	369	Argille siltose con qualche livelletto di sabbia	33	1h30'	7h	41
				36	1h30'	11h45'	
				38	1h30'	13h50'	
26.07.85	1104	861	Sabbie con intercalazioni di marne siltose	44	1h	5h15'	48.5
				45	1h	8h	
				47	1h	13h30'	

NOTE: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

t = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

st = TEMPO TRASCORSO TRA L'ARRIVO DELLA CIRCULAZIONE SUL CANTO SUPERIORE DELLA CUNEA DELLA BARRICA... (partially illegible)

