Agip

SECR

Profilo del pozzo : U. 3469

BOVOLONE 1

R: SALIZZOLE

Permesso AREA ENI

Cod. pozzo 01893

Disegno N°	Aggiornato al : 01/03/92	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1: 1000	Data : 01/06/92	Compilatore : Erchi-Reverberi	Operatore :	Revisore : Reverberi / I. Capelli

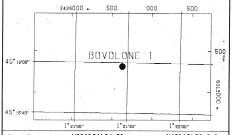
Titolare : AGIP MINERARIA

Operatore : AGIP MINERARIA 100.000%

Paese : ITALIA Reg. : VENETO Zona : 1

Carta IGM Foglio 63 Tav. IV NE Scala : 1/25000

Comune : BOVOLONE (VR)



Coord. Geog. Long. W001° 21' 24.5" Lat. N45° 15' 56.6"

Coord. Piane Est m 406 570 Nord m 5 013 250

Fondo pozzo Long. Lat.

ROCCE TERRIGENE

- Elementi di breccia
- Breccia in generale
- Ciottoli
- Conglomerato in generale
- Ghiaietto
- Sabbia in generale
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Silt
- Arenaria in generale
- Siltstone
- Argilla
- Argilla sabbiosa
- Argilla siltosa
- Marna
- Marna sabbiosa
- Marna siltosa

CEMENTI

- Cemento in generale
- Cemento siliceo
- Cemento carbonatico
- Cemento calcitico
- Cemento dolomitico

ROCCE CARBONATICHE

- Calcare in generale
- Calcare argilloso
- Calcare con noduli di selce
- M Mudstone
- W Wackestone
- P Packstone
- G Grainstone
- B Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- MC Dolomia media e grosse
- F Dolomia fine (<62μ)

ALTRE ROCCE

- Gesso o anidrite
- Sali di Na, K, Mg
- Carbone in generale
- Selce
- Rocce ferruginose

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE

- Rocce intrusive
- Rocce effusive
- Rocce filoniane
- Rocce piroclastiche
- Rocce metamorfiche

PARTICELLE E FOSSILI

- ◊ Intraclasti angolosi in generale
- ○ Intraclasti arrotondati in gen.
- Pellettoidi
- Ooliti
- Oncoliti
- Macrofossili in generale
- Alghe
- Briozoi
- Coralli
- ☆ Crinoidi
- Lamellibranchi
- Rudiste
- Macroforaminiferi
- ⊕ Microfossili in generale
- Foraminiferi planctonici
- Foraminiferi bentonici
- Frammenti di fossili
- Rudiste in frammenti
- Radiolari
- Spicole di spugna
- Ostracodi

STRUTTURE SEDIMENTARIE E DIAGENETICHE

- Stratificazione massiccia
- dm Stratificazione decimetrica
- ≡ Laminazioni parallele
- Stratificazione incrociata
- Stratificazione gradata
- Strutture nodulari
- Stromatoliti
- Bioturbazioni
- Stratificazione disturbata
- Laminazioni convolute
- Ripple marks
- Fessure di essicazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

TIPO DI POROSITA'

- PK Porosita' chalk
- PI Porosita' intergranulare
- PV Porosita' vacuolare
- PC Porosita' intercristallina
- PF Porosita' per fratture

SIMBOLI VARI

- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- 1 Carote di fondo con parte ricuperata
- Carote di parete
- ⇦ F.I.T. -R.F.T.
- Contatto tettonico
- ~ Discontinuita' in generale
- Fratture
- 5° Azimut e inclinazione

MINERALIZZAZIONE

- FW Acqua dolce
- BW Acqua salmastra
- SW Acqua salata
- GTR Tracce di gas
- GAS Gas
- OTR Tracce di olio
- OIL Olio
- CO_2 Anidride carbonica

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- ↑ Tracce di gas
- ↑↑ Gas
- ◊ H_2S Acido solfidrico
- ↑ CO_2 Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- ◧ Tracce di bitume
- ■ Bitume
- ✕ Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- ☒ Tappi di cemento
- Squeezing
- ☒ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel packing

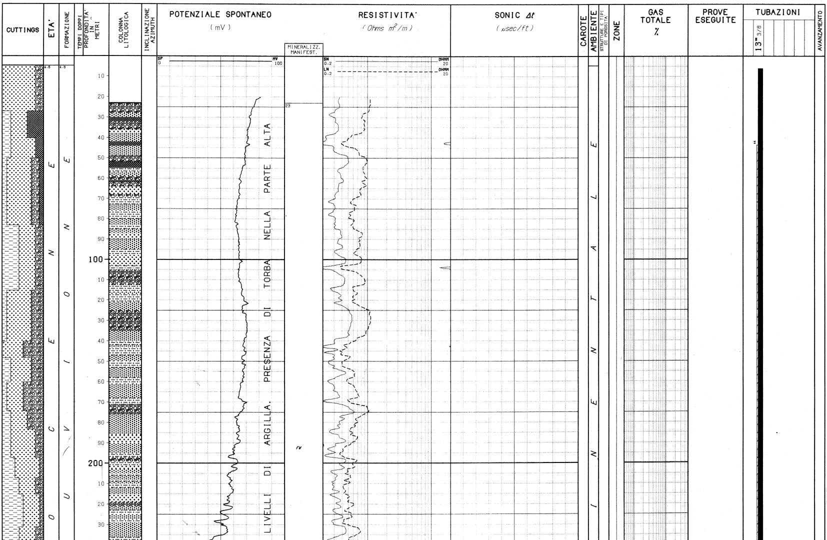
W3907V01 Novembre 1990 - APPL

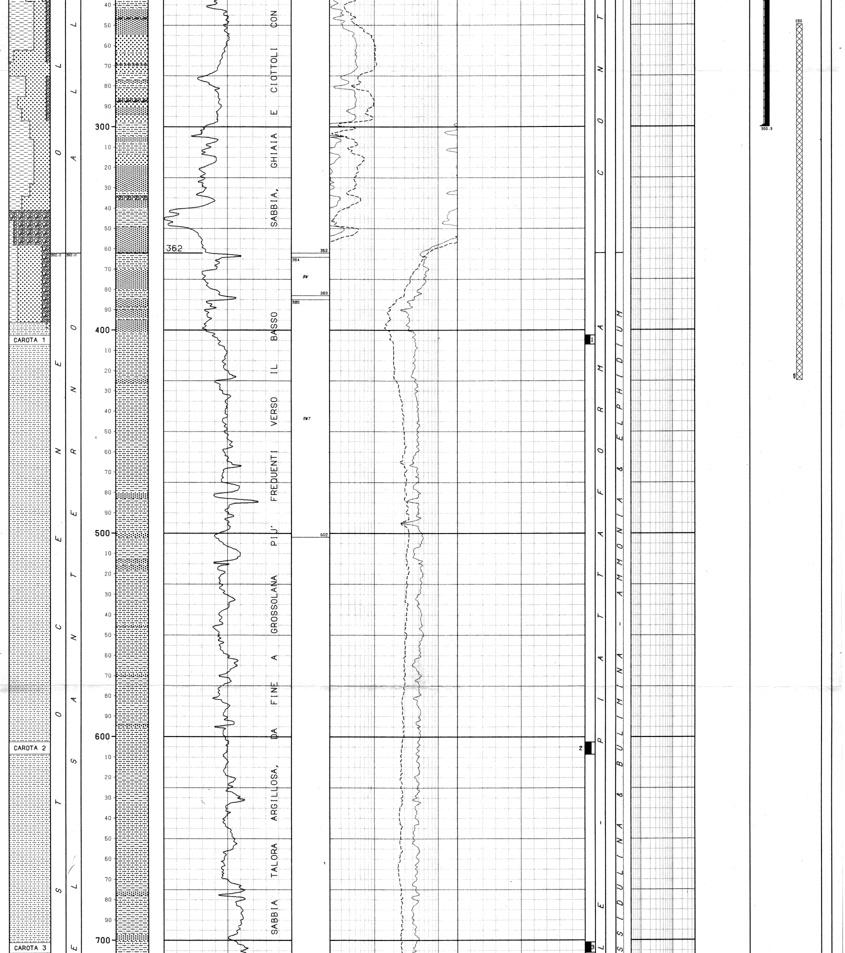
Impianto	MASSARENTI R 12 B	Inizio perforazione	30-05-55	Inizio produzione	- -
Contrattista	AGIP MINERARIA	Fine perforazione	18-08-55	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	1899.0	Impianto rilasciato il	18-08-55		

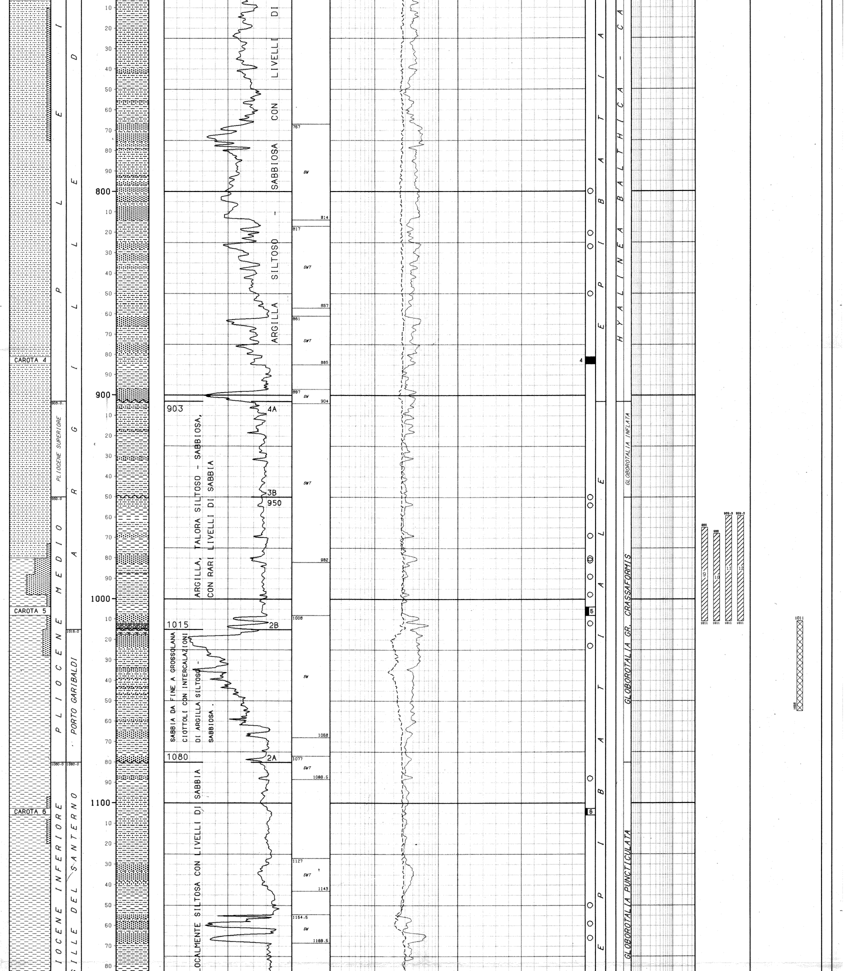
Esito del pozzo STERILE

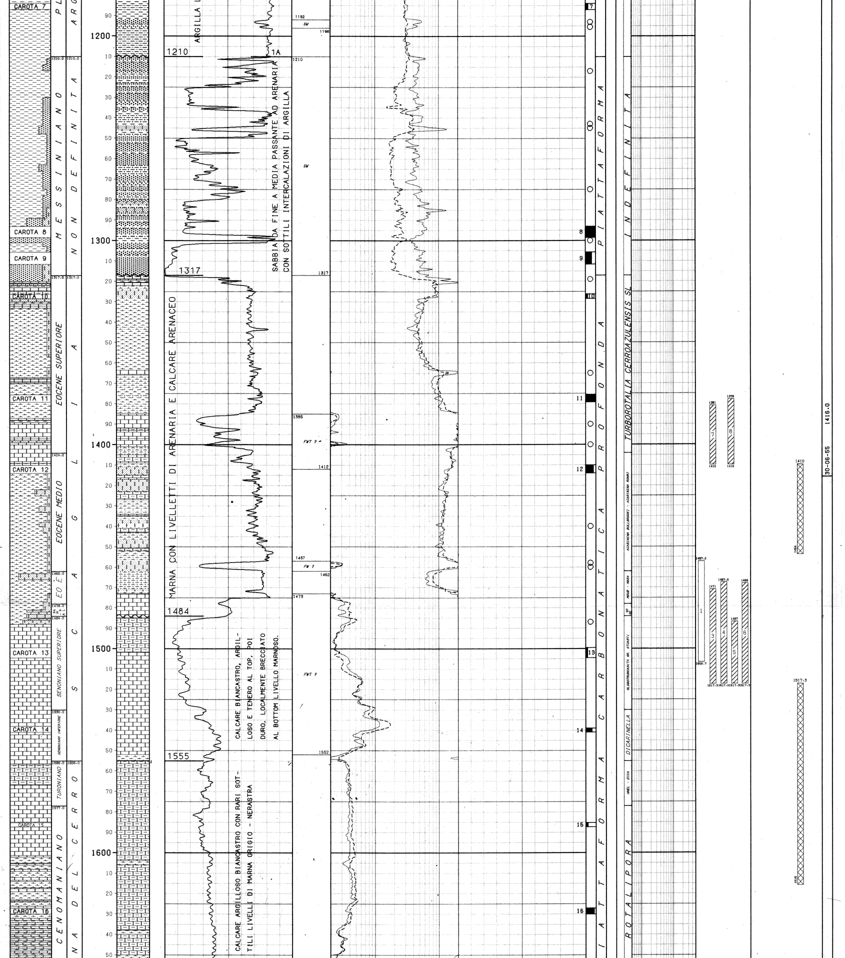
Status TAPPATO E ABBANDONATO

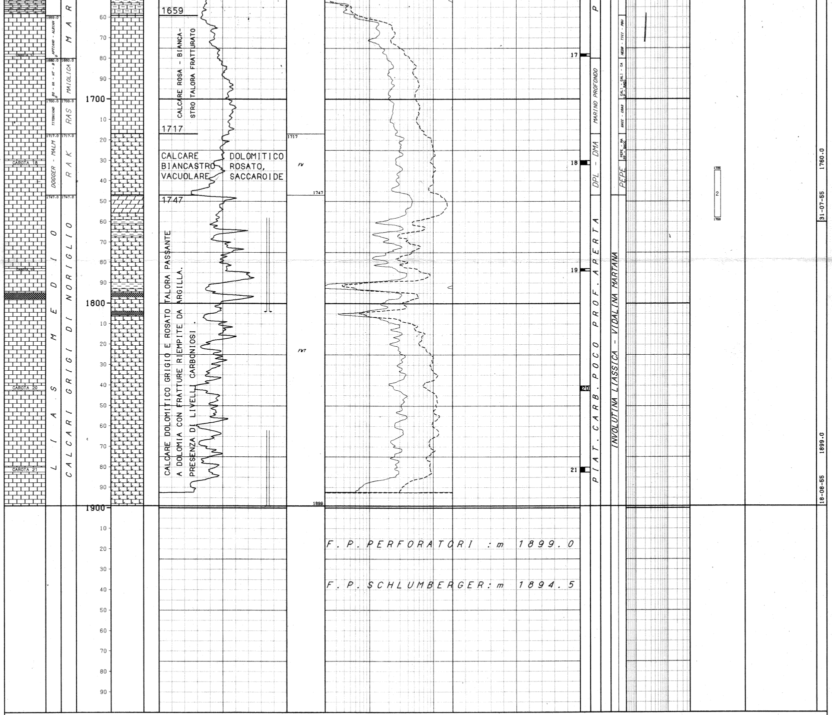
Quota s.l.m.	Tavola rotary	27.60
	Prima flangia	21.60
	Piano campagna	23.00






P L I O C E N E   M E D I O
PLIOCENE SUPERIORE
905.0
950.0
I O C E N E   I N F E R I O R E
P L I O C E N E
E   D
P L L E   L L I
R G I
P   A
PORTO GARIBALDI
1015.0
1080.0
1080.0
S I L L E   D E L   S A N T E R N O
CAROTA 4
CAROTA 5
CAROTA 6
800
900
1000
1100
10
20
30
40
50
60
70
80
90
ARGILLA   SILTOSO - SABBIOSA CON LIVELLI DI
903
ARGILLA, TALORA SILTOSO - SABBIOSA,
CON RARI LIVELLI DI SABBIA
4A
3B
950
2B
1015
SABBIA DA FINE A GROSSOLANA
CIOTTOLI CON INTERCALAZIONI
DI ARGILLA SILTOSO -
SABBIOSA .
1080
2A
OCALMENTE SILTOSA CON LIVELLI DI SABBIA
767
SW
814
817
SWT
857
861
SWT
885
897
SW
904
SWT
982
1008
SW
1068
1077
SWT
1088.5
1127
SWT
1143
1154.5
SW
1168.5
4
5
6
P   E   R   I   P   O   B   A   T   I   A
E   P   I   B   A   T   I   A
E   P   I   B   A   T   I   A
H Y A L I N E A   B A L T H I C A   -   C A
GLOBOROTALIA INFLATA
GLOBOROTALIA GR. CRASSAFORMIS
GLOBOROTALIA PUNCTICULATA
966
968
959.9
959.9
9
10
11
12
1011
1011
1011
1011
1011
1056





LEGENDA CODICI

ETA'

EO E --> EOCENE INFERIORE
PA M - PA L --> PALEOCENE MEDIO - PALEOCENE SUPERIORE
BS - VA - HT - BR --> BERRIASIANO - VALANGINIANO - HAUTERIVIANO - BARREMIANO

FORMAZIONI

RAS --> ROSSO AMMONITICO VERONESE SUPERIORE
RAK --> LUMACHELLA A POSIDONIA ALPINA

AMBIENTI

DPL - DMA --> PIATTAFORMA CARBONATICA PROFONDA - MARINO PROFONDO

BIOZONE

MSUB - MARA --> MOROZOVELLA SUBBOTINAE - MOROZOVELLA ARAGONENSIS
SPSE - MVEL --> SUBBOTINA PSEUDOBULLOIDES - MOROZOVELLA GR. VELASCOENSIS
HHEL - DICA --> HELVETOGLOBOTRUNCANA HELVETICA - DICARINELLA
HEDB - TICI - PBUX --> HEDBERGELLA - TICINELLA - PLANOMALINA BUXTORFI
CALI - CALI - CALP - RADI --> CALPIONELLA - CALPIONELLA - CALPIONELLIDAE - RADIOLARIA
SACC - CRAS --> SACCOCOMA - CRASSICOLLARIA
PEPE - RAPP - SACC --> PELAGIC PELECYPODA - RADIOLARIA & PELAGIC PELECYPODA - SACCOCOMA
PEPE --> PELAGIC PELECYPODA

```
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
NUMERO IMPIANTO: 1     NOME IMPIANTO: MASSARENTI R 12 B                  Q.T.R.      27.6 m.s.l.m.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| NOTA: Tutte le profondita' sono in metri e riferite al P.T.R, le pressioni sono in Kg/cmq, le temperature in gradi C, i tempi in ore,minuti.
|------
|
| TUBAZIONI
|===========(T=Tipo di rivestimento/C-Casing/L-Liner/F-Liner finestrato/R-Liner reintegrato)
| Fr. No. T  Top       Bottom          Diametro  Note
| --- --- -  -------   -------         --------  ------------------------------------------
|  1   1  C      6.1     300.3 Scarpa  13-03/08
|
|                                 __CEMENTAZIONE_____________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE_____________________________________
|                                 Nr. Std  D.V.     Ris.teor. Nota                           M  Elemento    Descrizione                       Quantita'
|                                 --- ---  -------  --------  -------------------------------- -  --------   ---------------------------------  ---------
|                                  1   1             21.5    Top cemento da termometria a 44 m
|                                                                                            1   CEMENTO    Tipo ROSSI 1000                    332.0  q
|                                 __CONTROLLO CEMENTAZIONE__________________________BOND____________________________________________________________
|                                   Tipo   Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top     Bottom  Qualit.       | Top     Bottom  Qualit.       | Top     Bottom  Qualit.
|                                   ------ ------- ------- -------- ------- ---   ------- ------- ------------- | ------- ------- ------------- | ------- ------- -------------
|                                   TEMP       6.1   300.0    44.0           1        6.1    44.0 ASSENTE       |    44.0   200.0 SCARSA        |   200.0   300.0 BUONA
|
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| MISURE DI VERTICALITA'
|=====================(Gradi Sessagesimali-Frazioni di grado centesimali)
|
|  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |
|  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |
|   1    1091.0            TT    0.33             |   1    1535.0            TT    0.55             |   1    1831.0            TT    0.75             |
|
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| CUTTINGS
|=========
```

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	4.6	1210.0	10.0	Lavati	
1	1210.0	1899.0	2.0	Lavati	

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1
FORO 1 DA 402.5 A 407.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.5= 55.5%

Manifestazioni:Nessuna
Pendenze: N.R.
Eta' e/o Formazione: PLEISTOCENE / ARGILLE DEL SANTERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigia, molto siltosa, ricca di frammenti di fossili.

CAROTA NR. 2
FORO 1 DA 602.5 A 608.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 4.0= 66.6%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R.
Eta' e/o Formazione: PLEISTOCENE / ARGILLE DEL SANTERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigia, molto siltosa, ricca di frammenti di fossili.

CAROTA NR. 3
FORO 1 DA 701.0 A 706.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.0= 60.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R.
Eta' e/o Formazione: PLEISTOCENE / ARGILLE DEL SANTERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verde, siltosa.

CAROTA NR. 4
FORO 1 DA 881.0 A 884.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.5=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R.
Eta' e/o Formazione: PLEISTOCENE /ARGILLE DEL SANETERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verde, siltosa, ricca di frammenti di fossili.

CAROTA NR. 5
FORO 1 DA 1003.8 A 1008.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.6= 38.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R.
Eta' e/o Formazione: PLIOCENE MEDIO / ARGILLE DEL SANTERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verde, siltosa, ricca di frammenti di fossili.

CAROTA NR. 6
FORO 1 DA 1102.7 A 1105.8 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.5= 26.5%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0*20' a 1091 metri
Eta' e/o Formazione: PLIOCENE INFERIORE / ARGILLE DEL SANTERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verde, siltosa, ricca di frammenti di fossili.

Nota: La carota e' quasi totalmente inquinata dal fango di perforazione

CAROTA NR. 7
FORO 1 DA 1184.0 A 1187.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.9= 30.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 20' a 1091 metri
Eta' e/o Formazione: PLIOCENE INFERIORE / ARGILLE DEL SANTERNO
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verde, siltosa, ricca di frammenti di fossili.

CAROTA NR. 8
FORO 1 DA 1293.0 A 1298.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 5.5=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Porosita' min.: 34.5% max.: 37.7% Permeabilita': 2359 md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 20' A 1091 metri
Eta' e/o Formazione: MESSINIANO
Descrizione litologica: SABBIA quarzosa da sciolta a poco cementata micacea con rari elementi di Ghiaia.

CAROTA NR. 9
FORO 1 DA 1305.6 A 1311.6 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 4.0= 66.6%

Manifestazioni: Nessuna
Porosita' : 36.2% Permeabilita' : 2952 md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 20' a 1091 metri
Eta' e/o Formazione: MESSINIANO
Descrizione litologica: SABBIA quarzosa, fine, da sciolta a poco cementata micacea, subangolare.

CAROTA NR. 10
FORO 1 DA 1326.2 A 1328.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.6= 26.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 2-3* ? Ultima verticalita' del foro: 0* 20' a 1091 metri
Eta' e/o Formazione: EOCENE SUPERIORE / SCAGLIA
Descrizione litologica: MARNA arenacea, con qualche sottile straterello di sostanze carboniose.

CAROTA NR. 11
FORO 1 DA 1375.5 A 1379.2 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.7=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Porosita': 14.8% Permeabilita': 1 md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 20' A 1091 metri
Eta' e/o Formazione: EOCENE SUPERIORE / SCAGLIA
Descrizione litologica: MARNA piu' o meno arenacea interessata da numerosi liscioni con piani di scorrimento variamente orientati. (CaCO3 = 63.6%)

CAROTA NR. 12
FORO 1 DA 1410.0 A 1414.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.2= 80.0%

Manifestazioni: Nessuna
Porosita': 20.9% Permeabilita': < 1 md
Pendenze: 15-20* Ultima verticalita' del foro: 0* 20' a 1091 metri
Eta' e/o Formazione: EOCENE MEDIO / SCAGLIA
Descrizione litologica: ARENARIA a grana da fine a molto fine, a cemento calcareo-argilloso, localmente molto marnosa, ricca di fratture in parte ricementate e di liscioni. Inclusioni di Sabbia grossolana e rari elementi di Ghiaia.

CAROTA NR. 13
FORO 1 DA 1499.5 A 1504.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.2= 24.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 20' a 1091 metri
Eta' e/o Formazione: SENONIANO SUPERIORE / SCAGLIA
Descrizione litologica: CALCARE bianco-rosato, molto duro e fratturato nella parte alta, tenero nel resto della carota. Le superfici di frattura sono ricoperte da una patina bruno-rossiccia dovuta ad alterazione. (CaCO3 = 97.5%)

Nota: Rapporto di recupero incompleto per mancanza di documentazione.

CAROTA NR. 14
FORO 1 DA 1539.0 A 1541.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.3= 65.0%

Manifestazioni: Nessuna
Porosita': 16% Permeabilita': < 1 md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 35' a 1535 metri
Eta' e/o Formazione: SENONIANO INFERIORE / SCAGLIA
Descrizione litologica: CALCARE bianco-rosato, duro, localmente brecciato. Presenza di numerose fratture stilolitiche. (CaCO3 = 90%)

CAROTA NR. 15
FORO 1 DA 1585.3 A 1587.3 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.5= 25.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 5-10* Ultima verticalita' del foro: 0* 35' a 1535 metri
Eta' e/o Formazione: CENOMANIANO / MARNE DEL CERRO
Descrizione litologica: CALCARE bianco-grigiastro, compatto, con straterelli argillosi scuri. (CaCO3 = 85.2%)

CAROTA NR. 16
FORO 1 DA 1627.0 A 1630.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.6= 86.6%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 5-20* Ultima verticalita' del foro: 0* 35' a 1535 metri
Eta' e/o Formazione: CENOMANIANO / MARNE DEL CERRO
Descrizione litologica: CALCARE biancastro, con intercalazioni di Marna grigio-nerastra per presenza di sostanze carboniose. Si notano numerose fratture e liscioni. CaCO3 del Calcare = 88% ; CaCO3 della Marna = 40%

CAROTA NR. 17
FORO 1 DA 1677.8 A 1679.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.8= 66.6%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 35' a 1535 metri
Eta' e/o Formazione: APTIANO-ALBIANO / MARNE DEL CERRO
Descrizione litologica: CALCARE rosa, biancastro, con numerose fratture suborizzontali, spesso stilolitiche riempite da Argilla plastica rossastra. Presenza di grosse fratture verticali riempite da Calcite cristallina. CaCO3 del Calcare = 93%

CAROTA NR. 18
FORO 1 DA 1730.1 A 1732.1 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.4= 70.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 35' a 1535 metri
Eta' e/o Formazione: DOGGER / MALM
Descrizione litologica: CALCARE Dolomitico, biancastro con venature rosa a struttura saccaroide a grana media, vacuolare nella parte alta per fenomeni di carsismo. CaCO3 = 99%

CAROTA NR. 19
FORO 1 DA 1783.0 A 1784.2 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.6= 50.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 35' a 1535 metri
Eta' e/o Formazione: LIAS MEDIO / CALCARI GRIGI DI NORIGLIO
Descrizione litologica: CALCARE grigiastro, compatto a struttura criptocristallina, con numerose fratture riempite da Argilla verdastra e Calcite. Le fratture hanno una inclinazione attorno ai 20-25*. CaCO3 = 94%

CAROTA NR. 20
FORO 1 DA 1840.3 A 1842.6 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.5= 21.7%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 45' a 1831 metri
Eta' e/o Formazione: LIAS MEDIO / CALCARI DI NORIGLIO
Descrizione litologica: CALCARE rosato, compatto, con numerose fratture suborizzontali riempite da sostanza argillosa rossa per ossidi di ferro. CaCO3 = 94%

CAROTA NR. 21
FORO 1 DA 1880.0 A 1882.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.2= 50.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 0* 45' a 1831 metri
Eta' e/o Formazione: LIAS MEDIO / CALCARI GRIGI DI NORIGLIO
Descrizione litologica: CALCARE Dolomitico rosa, fratturato e in parte vacuolare. CaCO3 = 97%

CAROTE DI PARETE

PROGRAMMATE 39 FUSTELLE VUOTE 0 NON SPARATE 0 RIMASTE IN POZZO 0 RECUPERATE 39

Fr.	Run	Nr.C	Prof.	Descrizione
1	1	1	800.0	Argilla grigio-verde legg. siltosa
1	1	2	820.5	Argilla grigio-verde legg. siltosa
1	1	3	827.0	Argilla grigio-verde legg. siltosa
1	1	4	850.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	1	5	950.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	1	6	1150.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	1	7	1159.0	Sabbia quarz.fine,subang.micacea
1	1	8	1166.0	Sabbia quarz.fine,subang.micac.argill.
1	1	9	1166.0	Sabbia quarz.fine,subang.micac.argill.
1	1	10	1217.0	Sabbia finissima e silt in straterelli
1	1	11	1243.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	1	12	1245.0	Sabbia e Ghiaia quarz.calc.e selciosa
1	1	13	1275.0	Argilla verde,siltosa,nod. di Sabbia.
1	1	14	1300.0	Marna verdastra
1	1	15	1390.0	Calcare biancastro,tenero,poroso
1	1	16	1440.0	Silt molto argilloso
1	1	17	1458.0	Sabbia molto cementata da cem.calcareo
1	1	18	1460.0	Sabbia,Argilla,Calcare in straterelli
1	1	19	1460.0	Sabbia,Argilla,Calcare in straterelli
1	1	20	1487.0	Calcare bianco rosato, tenero, poroso
1	1	21	1487.0	Calcare bianco rosato, tenero, poroso
1	2	1	954.0	Argilla grigio-verde sitosa e foss.
1	2	2	954.0	Argilla grigio-verde siltosa e foss.
1	2	3	969.0	Argilla grigio-verde siltosa e fossi.
1	2	4	980.0	Argil.con framm.calcarei,venat.Calcite
1	2	5	981.0	Argilla grigio-verde siltosa e foss.
1	2	6	989.0	Argilla grigio-verde siltosa e foss.
1	2	7	989.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	2	8	997.8	Argilla grigio-verde siltosa
1	2	9	1012.0	Argilla,elem.di Sabbia,nod. di Calcare
1	2	10	1012.0	Argilla,elem.di Sabbia,nod. di Calcare
1	2	11	1023.0	Sabbia finissima e Silt argillosi
1	2	12	1088.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	2	13	1193.0	Argilla grigio-verde siltosa
1	2	14	1195.5	Argilla grigio-verde siltosa
1	2	15	1319.0	Calcare bianco grigiastro,tenero,friab
1	2	16	1319.0	Marna calcarea, sabbiosa
1	2	17	1365.0	Calcare tenero, poroso
1	2	18	1400.0	Marna calcarea, sabbiosa

DESCRIZIONE LITOLOGICA

NESSUNA

FANGO DI PERFORAZIONE

(Densita' espressa in g/l; Cloruri in g/l NaCl)

Fr.	Top	Bottom	Tipo	Densita'	Cloruri	Olio%
1	4.6	884.0	AR	1420		
1	884.0	1184.0	AR	1380		
1	1184.0	1249.0	AR	1400		
1	1249.0	1339.0	AR	1420		
1	1339.0	1479.0	AR	1390		
1	1479.0	1615.0	AR	1370		
1	1615.0	1758.0	AR	1360		
1	1758.0	1773.0	AR	1300		
1	1773.0	1864.0	AR	1260		
1	1864.0	1899.0	AR	1230		

ASSORBIMENTI

(T=Tipo/A-Assorbimento/P-Perdita)

Fr.	Top	Bottom	T	mc	Nota
1	1758.0	1804.0	A	11	In perf. e carotaggio
1	1862.0	1899.0	A	287	In perf. e carotaggio

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

NESSUNA

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

Fr.	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	ES	1	23.0	305.5	03/06/55	SCHLUMBERGER
1	1	1	SP	1	23.0	305.5	"	"
1	1	2	TEMP	1	6.1	300.0		AGIP MINERAR
1	2	1	ES	2	300.0	1502.5	06/07/55	SCHLUMBERGER
1	2	1	SP	2	300.0	1502.5	06/07/55	SCHLUMBERGER
1	2	2	ML	1	700.0	1502.0	"	"
1	2	2	SP	3	700.0	1502.0	"	"
1	3	1	ES	3	1470.0	1894.0	18/08/55	"
1	3	1	SP	4	1470.0	1894.0	18/08/55	SCHLUMBERGER
1	3	2	ML	2	1470.0	1892.5	"	"
1	3	2	SP	5	1470.0	1892.5	"	"

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	1	1	305.4		30.0			
1	2	1	1502.4	"	41.0	"	"	"
1	2	2	1501.9		41.0			
1	3	1	1893.9	"	32.0	"	"	"

TAPPI

(TT=Tipo/ CM-Cemento/SS-Sabbia/BA-Barite)

Fr.	Nr.	TT	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Fresato per...	Fino a	Note
1	1	CM	250.0	425.0	CHIUSURA MINERARIA	ROS.	182.0					
1	2	CM	1005.0	1055.0	PROVA DI STRATO	ROS.	50.0			PROVA DI STRATO	1011.0	
1	3	CM	1410.0	1454.0	PROVA DI STRATO	ROS.	50.0					
1	4	CM	1505.0	1616.0	PROVA DI STRATO	ROS.	50.0			PROVA DI STRATO	1517.2	

SQUEEZINGS

NESSUNO

BRIDGE PLUGS

NESSUNO

PROVE DI STRATO

(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto packer/F-Formazione/P-Pozzo)
(S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)

NR. 1 .

FORO 1 DA 1457.2 A 1506.7 PROVA IN FORO SCOPERTO

```
Tester SI                          Valvola di circolazione
Packer SI                          Diam. 12-01/04 Fissato a  1457.2 IN FORO SCOPERTO
Carico    40.0 Delta P.              Duse F. 00-23/64 Fango S.Packer litri   3760
Batteria formata DP 4"1/2                                 Vol. Tot. litri  13494
Cuscino in Batt. 400 m di acqua dolce                     Vol. Tot. litri   3704
Fluido in Pozzo
Tipo AR ; Densita' 1380 g/l ; Salinita' 2.3 g/l (NaCl) ; Acqua libera 6.5 Pa
nnello 1 ; Viscosita' 25
```

MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

Riferimento	Strumento	Prof.	Prof.Vert.
1	BT		

Oper.	n	Durata	Dusi di testa		P.Testa	P.Fondo	R	Fluido	P	Vol.mc	Portata	Dens	API	Clor.	pH
STRT	1	0.00	00-00/00	00-00/00		193.0	1								
								FW	B	3.70		1000		0.5	
FLOW	1	0.01	00-00/00	00-00/00		46.0	1								
FLOW	1	0.29	00-00/00	00-00/00		48.0	1								
-------		0.30	-Totale-												
END	1	0.01	00-00/00	00-00/00											
								FW	B	3.70		1000		0.5	
								MUD	S	0.50		1360		2.9	

L'INTERVALLO E' RISULTATO IMPERMEABILE

.

Valutazione prova: SODDISFACENTE   Dusi Tappate S/N : N
Filtri Tappati S/N : N   Gomme Usurate S/N : N

NR. 2 .

FORO 1 DA 1735.0 A 1758.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

```
Tester SI                          Valvola di circolazione
Packer SI                          Diam. 08-01/02 Fissato a  1735.0 IN FORO SCOPERTO
Carico        Delta P.               Duse F.         Fango S.Packer litri    842
Batteria formata DP 4" 1/2                                Vol. Tot. litri  16066
Cuscino in Batt. NESSUNO                                  Vol. Tot. litri
Fluido in Pozzo
Tipo AR ; Densita' 1310 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 1.2 g/l (NaCl) Acqua
 libera 5.5 ; Pannello 0.5
```

MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

Riferimento	Strumento	Prof.	Prof.Vert.
1	BT		

Oper.	n	Durata	Dusi di testa		P.Testa	P.Fondo	R	Fluido	P	Vol.mc	Portata	Dens	API	Clor.	pH
STRT	1	0.00	00-00/00	00-00/00		221.0	1								
FLOW	1	0.01	00-00/00	00-00/00		166.0	1								
FLOW	1	0.39	00-00/00	00-00/00		170.0	1								
-------		0.40	-Totale-												
END	1	0.01	00-00/00	00-00/00											
								FW	F	10.41		1010		0.3	

L'INTERVALLO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD ACQUA DOLCE

.

Valutazione prova: SODDISFACENTE   Dusi Tappate S/N: N
Filtri Tappati S/N: N   Gomme Usurate S/N: N

```
NR. 3 .
--------------FORO 1 DA  1471.0 A  1517.3 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a  1471.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   1720
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri  13621
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1140 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 0.5 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.28 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   3.49            1140       0.5

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR. 4 .
--------------FORO 1 DA  1467.6 A  1517.3 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a  1467.5 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-00/00 Fango S.Packer litri   1850
          Batteria formata DP 4 " 1/2                            Vol. Tot. litri  13589
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1140 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 0.8 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.20 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   0.80            1150       0.8

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi tappate S/N: N
          Filtri tappati S/N: N               Gomme usurate S/N: N
```

```
NR. 5 .
--------------FORO 1 DA  1487.0 A  1517.3 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a  1487.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   1130
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri  13770
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 0.8 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.12 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   0.28            1180       0.8

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR. 6 .
--------------FORO 1 DA  1468.0 A  1517.3 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a  1468.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   1860
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri  13594
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 0.8 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.16 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   1.50            1160       1.0

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR. 7 .
--------------FORO 1 DA  1381.0 A  1410.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer DOPPIO PACKER HALL.      Diam. 12-01/04 Fissato a  1381.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   2205
          Batteria formata DP 42 1/2                             Vol. Tot. litri  12788
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 24 ; Salinita' 1.0 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00
FLOW  1   0.11
                                                   MUD    S   1.88            1160       1.1

END   1   0.01

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEI PACKERS
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR. 8 .
--------------FORO 1 DA  1378.0 A  1410.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a  1378.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   2433
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri  12760
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 24 ; Salinita' 1.0 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.09 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   0.54            1180       1.2

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR. 9 .
--------------FORO 1 DA   965.0 A  1011.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a   965.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   3497
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri   8936
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 1.2 g/l (NaCl) Acqua
           libera 7.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.14 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   1.07            1180       1.2

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR.10 .
--------------FORO 1 DA   968.0 A  1011.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a   968.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   3269
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri   8964
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 1.2 g/l (NaCl) Acqua
           libera 5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.11 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   0.54            1180       1.2

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR.11 .
--------------FORO 1 DA   959.3 A  1011.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a   959.3 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   3931
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri   8883
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 1.2 g/l (NaCl) Acqua
           libera 8.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.48 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   1.07            1180       1.2

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
NR.12 .
--------------FORO 1 DA   959.3 A  1011.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester SI                       Valvola di circolazione
          Packer SI                       Diam. 12-01/04 Fissato a   959.3 IN FORO SCOPERTO
          Carico         Delta P.           Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   3931
          Batteria formata DP 4" 1/2                             Vol. Tot. litri   8883
          Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo AR ; Densita' 1160 g/l ; Viscosita' 27 ; Salinita' 1.2 g/l (NaCl) Acqua
           libera 9.5 ; Pannello 1

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.29 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   1.74            1180       1.2

          PROVA TECNICAMENTE NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          .
          Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: N
          Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
PROVE DI PRODUZIONE
===================

NESSUNA
```

```
VACUUM TESTS
==============

NESSUNO
```

LEAK OFF TEST

NESSUNO

WIRELINE FORMATION TESTS

NESSUNO

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

NESSUNA

ANALISI

CAMP.WTR

NR. 1 FORO 1 DA 1735.0 A 1758.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO NR. 2 .
PRELEVATO: Aste

**9080 **BOLLETTINO ANALISI

RISULTATI ANALITICI

Punto di prelievo .... : sul Packer
Densita' a 20 °C (g/l) .... : 1010
Salinita' (NaCl g/l) .... : 0.29
Ph .... : 7.3
Esame al detector .... : negativo
Esame alla luce di Wood .... : fluorescenza leggera azzurra

Nota : La fluorescenza riscontrata sul campione e' da attribuirsi al grasso usato per le aste.

NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1
DA 4.6 A 1899.0

Durante la perforazione del pozzo BOVOLONE 1 non e' stata incontrata alcuna difficolta' tecnica a parte gli assorbimenti verificatisi nei tratti 1758 - 1804 m e 1862 - 1899 m (F.P.) dovuti alla fratturazione della serie Calcarea attraversata.

RISULTATI MINERARI

NR. 1
FORO DA 4.6 A 1899.0 Fine perforazione

Dall'analisi dei carotaggi elettrici il pozzo e' risultato sterile, e le prove di strato eseguite non hanno del tutto fugato i dubbi di una eventuale presenza di idrocarburi visti i numerosi problemi tecnici incontrati.

Il pozzo e' stato chiuso minerariamente tramite tappi di cemento.

RISULTATI GEOLOGICI

Il pozzo BOVOLONE 1 aveva lo scopo di investigare i terreni della zona che si estende ai margini della Pianura Padana, fra il Mincio, i colli Euganei-Berici e le Prealpi Veronesi.

Era importante inoltre conoscere, per i riflessi che poteva avere dal punto di vista minerario, la facies dei terreni Neogenici.

I dati geologici ottenuti sono stati di grande interesse per l'interpretazione di tutta la zona in questione.

Malgrado il pozzo sia risultato sterile non si preclude completamente la possibilita' di ricerca nella zona poiche' i livelli sabbiosi Pliocenici, risultati acquiferi nel BOVOLONE 1, potrebbero risultare mineralizzati in altre zone strutturalmente piu' alte.

STRATIGRAFIA aggiornata al 01/03/92 da STIG (Dr. ORLANDO)

NOTA : Per la terminologia degli orizzonti (1A, 1B, 2B, ecc..) e le conclusioni geologico - minerarie , si faccia riferimento al Final Report : " PROGETTO MONOCLINALE MANTOVANA ".