Agip

AGEO-SNOR

Archivio

Profilo del pozzo :

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

TAMARA 1

B. R167. SV/1

E/PROF

Permesso B. R167. SV

COL

Cod. pozzo 05408

Disegno N°	Aggiornato al :	Allegato a : Relazione Finale "TAMARA 1"		Allegato N° 7
Scala : 1:1000	Data : APR. 1989	Compilatore : A. Cont - L. Bulf	Operatore : G. Bosini	Revisore :

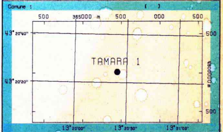
Titolare :
SORI - SNIA

Operatore	: AGIP	0.000%
Partners	: SORI	80.000%
	SNIA	20.000%

Paese : ITALIA Mare : ADRIATICO 0 Zona : B

Carta Foglio Tav. Scala : 1/25000

Comune : ( )



Coord. Geog.	Long. E013° 20' 26.2		Lat.	N43° 59' 14.1
Coord. Piane	Est	2386924.32	Nord	4871885.33
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

ENIU 1046444

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 grossa
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
o	Oncoliti
₢	Macrofossili in generale
∅	Alghe
ϒ	Briozoi
o	Coralli
☆	Crinoidi
♁	Lamellibranchi
∂	Rudiste
Φ	Macroforaminiferi
⊕	Microfossili in generale
⊛	Foraminiferi planctonici
⚓	Foraminiferi bentonici
ρ	Frammenti di fossili
ℛ	Rudiste in frammenti
o	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
Ω	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

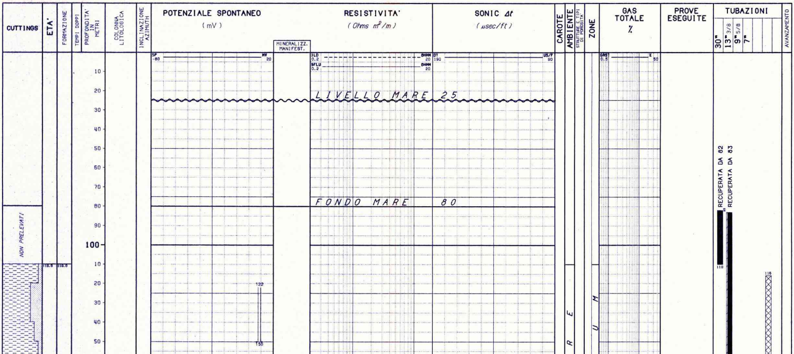
↑	Tracce di gas
↑↑	Gas
◇ H_2S	Acido solfidrico
↑ CO_2	Anidride carbonica
◑	Tracce di olio
●	Olio
◧	Tracce di bitume
■	Bitume
╳	Acqua salata
+	Acqua dolce
╳	Gas ed acqua salata
◒	Tracce di gas e di olio

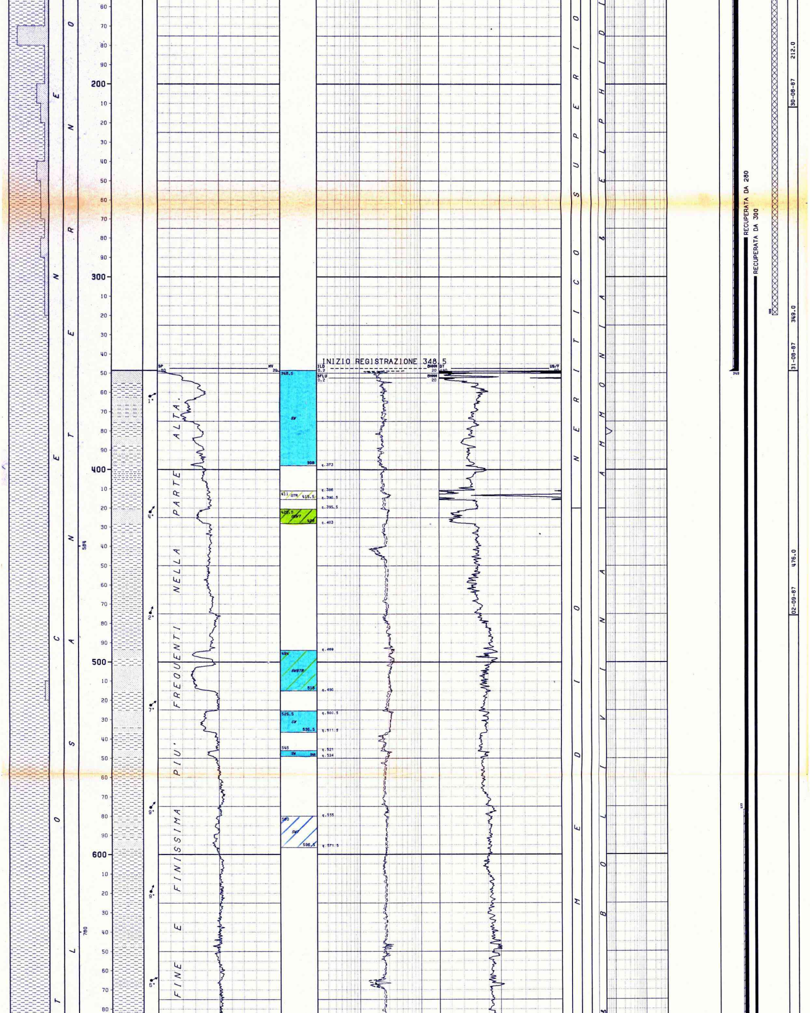
▮	Tubi cementati
▮	Tubi presi
▮	Tubi forati con fucile
▮	Scarpa
⍋	Aste di perforazione prese
☒	Tappi di cemento
☒	Squeezing
☒	Bridge plug
▯	Foro direzionato
▮	Foro deviato
☐	Prova di strato riuscita
▨	Prova di strato non riuscita
P	Prova di produzione
╋	Tubing con packer di produzione
▮	Pompa
▮	Gravel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

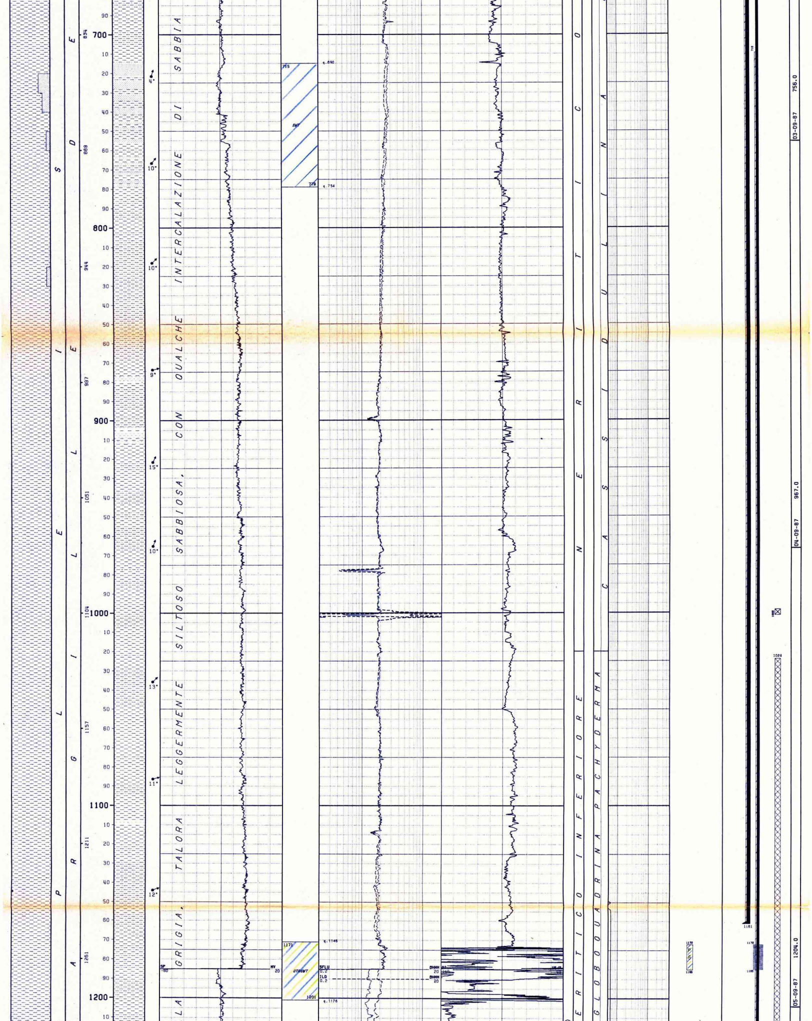
W3905V17 Ottobre, 1986 - SAPET

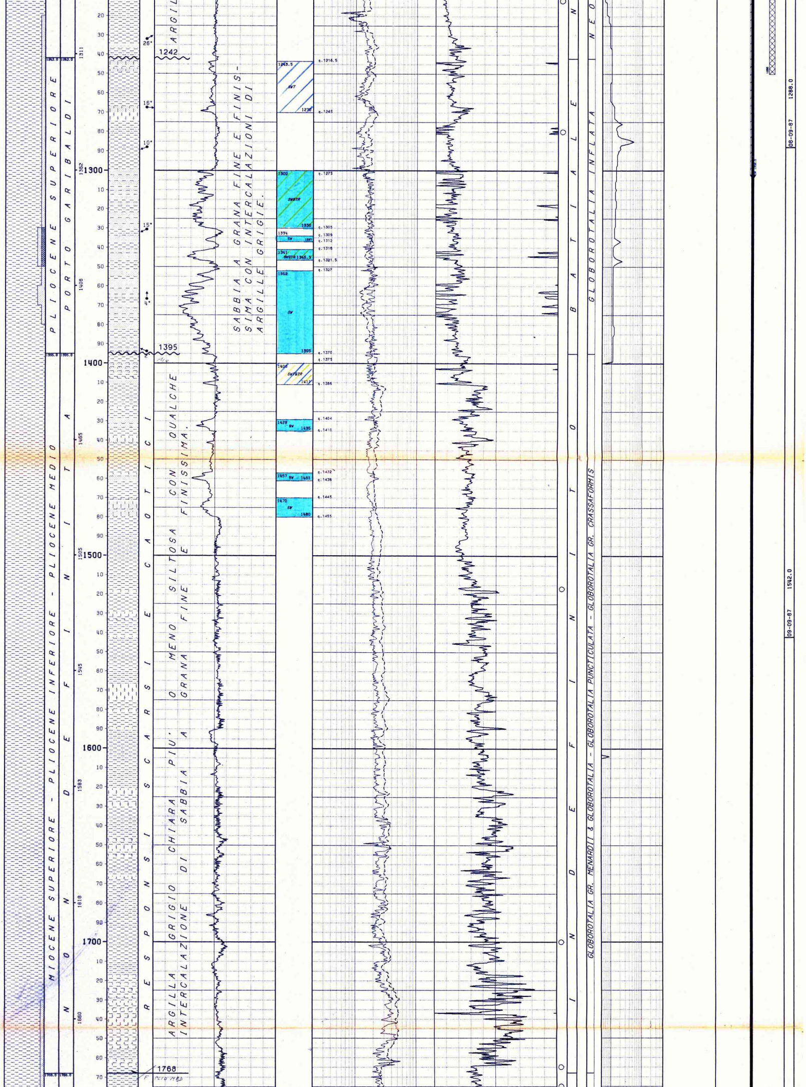
P.R.

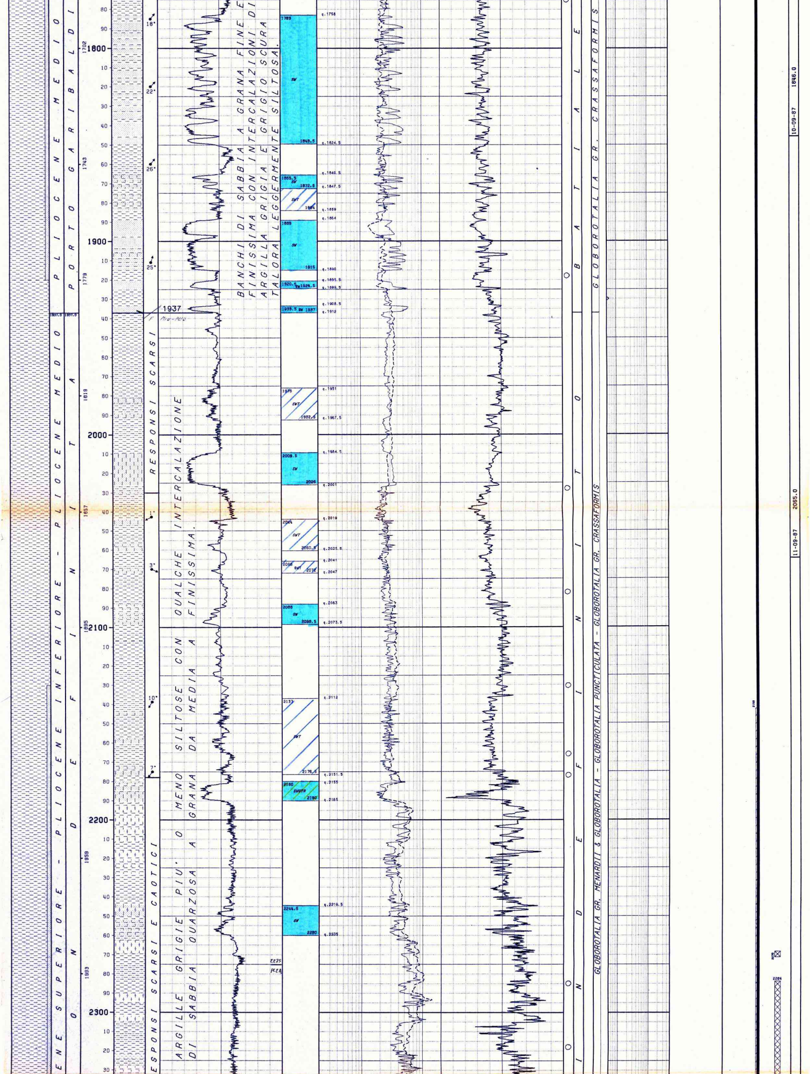
Impianto	OILWELL E 3000-R.W.MOWELL	Inizio perforazione	27-08-87	Inizio produzione	- -	Esito del pozzo	GAS	Quota s.l.m.: Tavola rotary 25.00
Contrattista	READING & BATES	Fine perforazione	19-09-87	Int. in produzione		Status	TAPPATO E ABBANDONATO	Prima flangia 0.00
Profondita' totale m.	3216.0	Impianto rilasciato il	10-11-87					Fondo mare -55.00

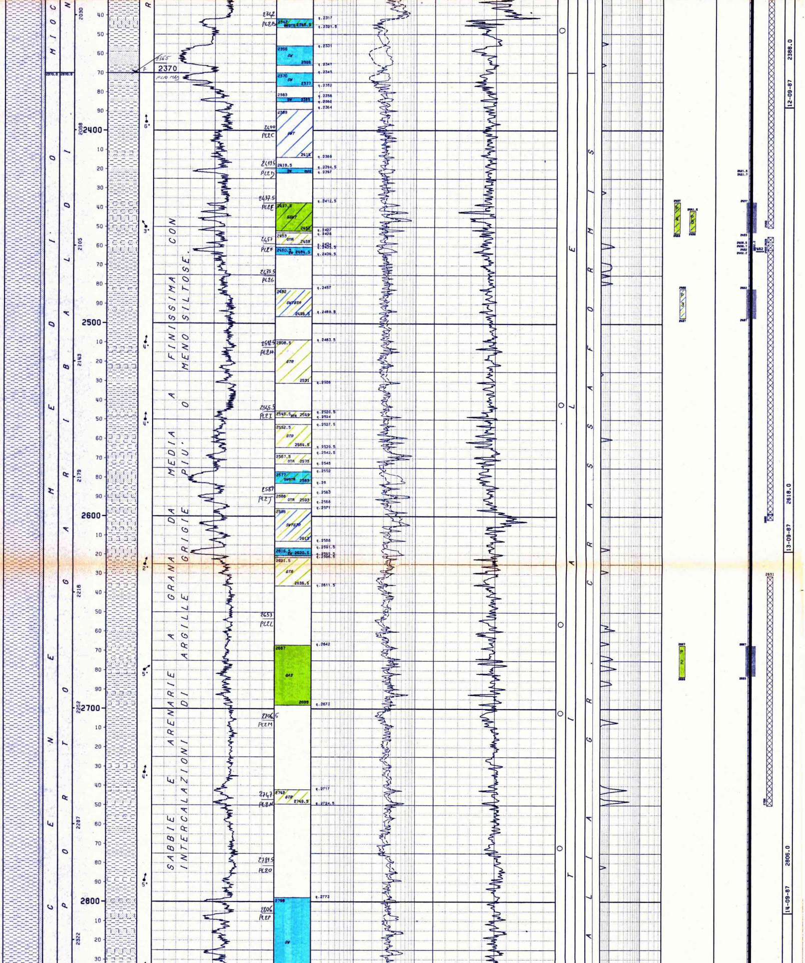


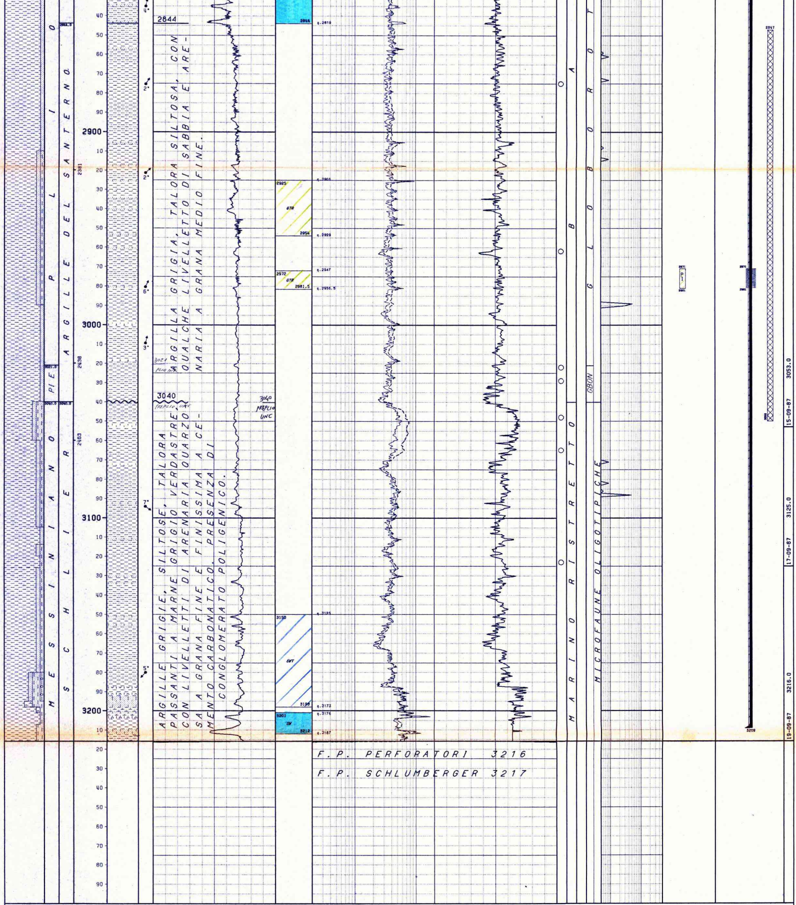












LEGENDA CODICI

ETA'		BIOZONE	
PI E	--> PLIOCENE INFERIORE	GBON	--> GLOBOROTALIA BONONIENSIS

NUMERO IMPIANTO: 1 NOME IMPIANTO: OILWELL E 3000-R.W.MOWELL Q.T.R. 25.0 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. Nr. T  Top      Bottom          Diametro Note
--- --- - -------- --------          -------- ------------------------------------------
 1   1  C     11.3    110.0 Scarpa  30"00/00 Battuta a rifuito - Recuperata a m. 82

 1   2  C     11.3    349.0 Scarpa  13"03/08

                                            __CEMENTAZIONE___________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________________
                                            Nr. Std D.V.    Ris.teor. Nota                                            M Elemento       Descrizione                                   Quantita'
                                            --- --- ------- --------- ------------------------------------------- - ---------   ------------------------------------------  ---------
                                             1  1            80.0    Recuperata a m. 83

                                                                                                                      1  CEMENTO    Geocem "G" (Densita' malta 1620 g/l)              190.0  q.
                                                                                                                         ADDITIVO   Attapulgite 3%                                      5.7  q.
                                                                                                                      2  CEMENTO    Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)              200.0  q.
 1   3  C     11.3   1161.0 Scarpa  09"05/08

                                            __CEMENTAZIONE___________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________________
                                            Nr. Std D.V.    Ris.teor. Nota                                            M Elemento       Descrizione                                   Quantita'
                                            --- --- ------- --------- ------------------------------------------- - ---------   ------------------------------------------  ---------
                                             1  1           600.0    Recuperata a m. 280

                                                                                                                      1  CEMENTO    Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)              240.0  q.
                                            __CONTROLLO CEMENTAZIONE______________________________________BOND_____________________________________________________________________________________
                                              Tipo   Top    Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top      Bottom  Qualit.       | Top      Bottom  Qualit.       | Top      Bottom  Qualit.
                                              ------ ------ ------- -------- ------- ----  -------  ------- ------------- | -------  ------- ------------- | -------  ------- -------------
                                              CBLVDL  500.0  1162.0   577.0            1     577.0    605.0  SCARSA        |   605.0    636.0  DISCRETA       |   636.0   1162.0  OTTIMA
 1   4  C     11.3   3209.0 Scarpa  07"00/00

                                            __CEMENTAZIONE___________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________________
                                            Nr. Std D.V.    Ris.teor. Nota                                            M Elemento       Descrizione                                   Quantita'
                                            --- --- ------- --------- ------------------------------------------- - ---------   ------------------------------------------  ---------
                                             1  1   1302.0 2200.0    Recuperata da m. 300

                                                                                                                      1  CEMENTO    Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)              200.0  q.
                                                                                                                         ADDITIVO   D-65 0.3%                                           0.6  q.
                                                                                                                            "       D-60 0.7%                                           1.4  q.
                                             1  2   1302.0  650.0

                                                                                                                      1  CEMENTO    Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)              170.0  q.
                                                                                                                         ADDITIVO   D-65 0.3%                                           0.5  q.
                                                                                                                            "       D-60 0.7%                                           1.2  q.
                                             2  0                    Ricementazione fra gli spari di 2458.5 e 2437

                                                                                                                      1  CEMENTO    Geocem "G"                                         40.0  q.
                                                                                                                         ADDITIVO   D65                                                 0.1  q.
                                                                                                                            "       D603                                                0.6  q.
                                            __CONTROLLO CEMENTAZIONE______________________________________BOND_____________________________________________________________________________________
                                              Tipo   Top    Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top      Bottom  Qualit.       | Top      Bottom  Qualit.       | Top      Bottom  Qualit.
                                              ------ ------ ------- -------- ------- ----  -------  ------- ------------- | -------  ------- ------------- | -------  ------- -------------
                                              CBLVDL  546.0  3151.0   710.0            1     710.0    720.0  SCARSA        |   933.0   1016.0  BUONA          |  1297.0   1302.0  SCARSA
                                                                                             720.0    757.0  BUONA         |  1016.0   1067.0  DISCRETA       |  1302.0   2356.0  ASSENTE
                                                                                             757.0    782.0  SCARSA        |  1067.0   1162.0  OTTIMA         |  2356.0   2614.0  SCARSA
                                                                                             782.0    828.0  DISCRETA      |  1162.0   1204.0  SCARSA         |  2614.0   2636.0  BUONA
                                                                                             828.0    842.0  SCARSA        |  1204.0   1249.0  DISCRETA       |  2636.0   3151.0  OTTIMA
                                                                                             842.0    933.0  DISCRETA      |  1249.0   1297.0  BUONA          |

                                              CBLVDL 2284.0  2590.0                    2    2284.0   2337.0  SCARSA        |  2337.0   2471.0  DISCRETA       |  2471.0   2590.0  SCARSA

                                              CBLVDL 2143.0  2450.0                    3    2143.0   2355.0  SCARSA        |  2355.0   2366.0  BUONA          |  2366.0   2450.0  DISCRETA
                                            __PERFORAZIONE COLONNA___________________________________________________________________________________________________________________________
                                                   Top    Bottom  Apertura   Nr. Den./ft. Carica         Fucile e Diametro   Scopo               Stato
                                                  ------- ------- ---------- --- -------- -------------- ------------------- ------------------- ------
                                                  1172.0  1185.0 Spari      513    12    HYPERJET 2 BH  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2421.5  2421.6 Spari        4    12    HYPERJET 2 BH  H.S.D. 5"          SQUEEZING            Chiusi

                                                  2437.0  2453.0 Spari      630    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2441.5  2443.0 Spari       58    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2445.0  2447.0 Spari       78    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2451.0  2452.0 Spari       39    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2458.5  2458.6 Spari        4    12    HYPERJET 2 BH  H.S.D. 5"          SQUEEZING            Chiusi

                                                  2462.0  2462.1 Spari        4    12    HYPERJET 2 BH  H.S.D. 5"          SQUEEZING            Chiusi

                                                  2482.0  2497.0 Spari      591    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2667.0  2683.0 Spari      630    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

                                                  2971.0  2981.0 Spari      395    12    HYPERJET 2 DP  H.S.D. 5"          PROVA DI PRODUZIONE  Chiusi

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MISURE DI VERTICALITA'
======================(Gradi Sessagesimali-Frazioni di grado centesimali)

NESSUNA

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CUTTINGS
==========

  Fr. Top      Bottom    Camp.   Tipo      Sr.  |   Fr. Top      Bottom    Camp.   Tipo      Sr.  |   Fr. Top      Bottom    Camp.   Tipo      Sr.  |
  --- -------  -------   ------  --------  ---- |   --- -------  -------   ------  --------  ---- |   --- -------  -------   ------  --------  ---- |
   1    110.0   3050.0     10.0 Lavati      2   |    1   3050.0  3060.0      5.0  Lavati      2   |    1   3060.0  3216.0      3.0  Lavati      2   |
   1    110.0   3050.0     10.0 Source R    1   |    1   3050.0  3060.0      5.0  Source R    1   |    1   3060.0  3216.0      3.0  Source R    1   |

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CAROTE DI FONDO
=================

NESSUNA

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CAROTE DI PARETE
=================PROGRAMMATE  30        FUSTELLE VUOTE   0        NON SPARATE   0        RIMASTE IN POZZO   1        RECUPERATE  26

 Fr.  Run  Nr.C   Prof.   Descrizione                             | Fr.  Run  Nr.C   Prof.   Descrizione                             | Fr.  Run  Nr.C   Prof.   Descrizione
 ---  ---  ----  -------  --------------------------------------  | ---  ---  ----  -------  --------------------------------------  | ---  ---  ----  -------  ----------------------------------------
  1    1     1   1212.0  Argilla grigia chiara siltosa            |  1    1    12   2130.5  Argilla grigio chiara siltosa           |  1    1    22   2772.0  Argilla grigia poco siltosa
  1    1     2   1280.0  Argilla grigia siltosa                   |  1    1    13   2166.0  Argilla grigio chiara siltosa           |  1    1    23   2875.0  Argilla grigia poco siltosa
  1    1     5   1517.0  Argilla grigia siltosa                   |  1    1    14   2177.0  Argilla grigio chiara siltosa           |  1    1    24   2962.0  Argilla grigia siltosa
  1    1     6   1700.0  Marna grigia chiara debolmente siltosa   |  1    1    15   2285.0  Argilla grigio scura e calcare argil.   |  1    1    25   3022.0  Argilla grigia siltosa
  1    1     7   1765.0  Argilla grigio chiara debolmente silt    |  1    1    16   2318.0  Marna grigia debolmente siltosa         |  1    1    26   3029.0  Argilla grigia
  1    1     8   1775.0  Argilla grigio chiara molto siltosa      |  1    1    17   2348.0  Argilla grigia molto siltosa            |  1    1    27   3048.0  Argilla grigia poco siltosa tenera
  1    1     9   1918.0  Argilla grigio chiara molto siltosa      |  1    1    19   2542.0  Argilla grigia siltosa                  |  1    1    28   3065.0  Argilla grigia siltosa
  1    1    10   2028.0  Argilla grigio chiara siltosa            |  1    1    20   2656.0  Argilla grigia poco siltosa             |  1    1    29   3123.0  Argilla grigia siltosa
  1    1    11   2082.0  Argilla grigio chiara siltosa            |  1    1    21   2702.0  Argilla grigia poco siltosa             |

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FANGO DI PERFORAZIONE
======================(Densita' espressa in g/l; Cloruri in g/l NaCl)

  Fr.   Top      Bottom    Tipo     Densita'   Cloruri    Olio% |  Fr.   Top      Bottom    Tipo     Densita'   Cloruri    Olio% |  Fr.   Top      Bottom    Tipo     Densita'   Cloruri    Olio%
  ---  -------  -------   ------   --------   -------    ----  |  ---  -------  -------   ------   --------   -------    ----  |  ---  -------  -------   ------   --------   -------    ----
   1      80.0    115.0   AR        1050                       |   1     557.0    874.0   KAR        1180        3.5          |   1    2180.0   2482.0   KAR        1310        3.5
   1     115.0    283.0   AR        1170                       |   1     874.0   1382.0   KAR        1200        3.5          |   1    2482.0   2850.0   KAR        1350        0.4
   1     283.0    352.0   AR        1100                       |   1    1382.0   1942.0   KAR        1250        3.5          |   1    2850.0   3216.0   KLS        1350        0.4
   1     352.0    557.0   AR        1180         4.6           |   1    1942.0   2180.0   KAR        1300        3.5          |

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

  Fr. Top     Bottom    T   mc  Nota                          |
  --- ------- -------  ---  --- ----------------------------- |
   1    122.0   150.0   A    55 In perforazione               |

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO
======================================

   GAS
-------------FORO 1 DA    100.0 A  3216.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perforazione

             Durante la perforazione al detector continuo DRESSER sono state registrate
             diverse manifestazioni di gas (per i valori vedere colonna gas totale).

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 OPERAZIONI DI WELL LOGGING
============================(D = Discesa/R = Run)

  Fr.  Nr  D  Codice R  Top       Bottom     Data     Contrattista | Fr.  Nr  D  Codice R  Top       Bottom     Data     Contrattista | Fr.  Nr  D  Codice R  Top       Bottom     Data     Contrattista
  ---  -- --  ------ -  -------   -------  --------   ------------ | ---  -- --  ------ -  -------   -------  --------   ------------ | ---  -- --  ------ -  -------   -------  --------   ------------
   1    1  1  ISF    1    348.5   1202.0  06/09/87  SCHLUMBERGER |  1    2  2  CNL    1   1162.0   3120.0  20/09/87  SCHLUMBERGER |  1    3  1  CNLCCL 1   1155.0   1296.0  25/09/87  SCHLUMBERGER
   1    1  1  SLS    1    348.5   1191.0     "           "       |  1    2  2  EATT   1   1162.0   3126.0     "           "       |  1    3  1  CNLCCL 1   2093.0   3145.0     "           "
   1    1  1  SP     1    348.5   1203.0     "           "       |  1    2  2  LDL    1   1162.0   3132.0     "           "       |  1    3  2  VSP    1    340.0   3140.0  26/09/87       "
   1    1  2  SHDT   1    348.5   1203.0     "           "       |  1    2  3  SHDT   2   1162.0   3216.0  21/09/87       "       |  1    4  1  CBLVDL 3   2284.0   2590.0  12/10/87       "
   1    2  1  ISF    2   1162.0   3216.0  19/09/87       "       |  1    2  4  CBLVDL 1    500.0   1162.0     "           "       |  1    5  1  CBLVDL 4   2143.0   2450.0  29/10/87       "
   1    2  1  SLS    2   1162.0   3203.0     "           "       |  1    3  1  CBLVDL 2    546.0   1305.0  25/09/87       "       |
   1    2  1  SP     2   1162.0   3217.0     "           "       |  1    3  1  CBLVDL 2   2093.0   3161.0     "           "       |

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE
============================

 NESSUNO

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 TEMPERATURE DAI LOGS
======================

 Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t      Dt   T.Calc. | Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t      Dt   T.Calc. | Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t      Dt   T.Calc.
 ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  ------- | ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  ------- | ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  -------
  1    1   1  1202.0              36.0    2.50   4.26    38.0   |  1    2   1  3217.0              63.0    2.00   6.40    71.5   |  1    2   3  3217.0              64.0    2.50   5.80
  1    1   2  1204.0              37.0    2.50  15.36    38.0   |  1    2   2  3120.0              67.0    2.00  13.00    71.5   |

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 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 2847.0  3050.0 CHIUSURA MINERARIA      "G"      56.0
  1   2  CM 2631.0  2750.0 CHIUSURA MINERARIA      "G"      53.0
  1   3  CM 2450.0  2600.0 CHIUSURA MINERARIA      "G"      53.0                                    PROVA DI PRODUZIONE    2460.0
  1   4  CM 2284.0  2450.0 CHIUSURA MINERARIA      "G"      55.0
  1   6  CM 1015.0  1250.0 CHIUSURA MINERARIA      "G"      66.0                                    INCONSISTENZA          1024.0
  1   6  CM  116.0   320.0 CHIUSURA MINERARIA      "G"     211.0

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 SQUEEZINGS
============

 Fr. Nr.  Top      Bottom   Scopo                 Cl.Cem.   q.   Additivi                     q.    Provato S/N   Pressione      Note
 --- ---  -------  -------  --------------------  -------  ----  ---------------------------- ----  -----------   ---------      ----------------------------------------------------
  1   1   2462.0   2462.2  RICEMENTAZIONE         G        66.0  1.40% D-603 + 0.3% D-65      1.1        S          1200.0

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 BRIDGE PLUGS
==============

 Fr. Nr.  Prof.     Tipo                        Scopo                Fresato S/N   Provato S/N   Pressione    Note
 --- ---  -------   -------------------------   ------------------   -----------   -----------   ---------    ----------------------------------------------------------------
  1   1   2600.0    MERCURY K                   CHIUSURA MINERARIA        N
  1   2   2440.0    MERCURY K                   SQUEEZING                 S
  1   3   2460.0    MERCURY K                   CHIUSURA MINERARIA        N
  1   4   2456.0    MERCURY K                   RICEMENTAZIONE            N
  1   5   2431.0    MERCURY K 3BB               SQUEEZING                 S                                       Eseguite prove di assorbimento con esito negativo.
  1   6   2398.0    MERCURY K 3BB               SQUEEZING                 S                                       Eseguite prove di assorbimento con esito negativo.
  1   7   2270.0    MERCURY K                   CHIUSURA MINERARIA        N
  1   8   1000.0    MERCURY K                   CHIUSURA MINERARIA        N

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 PROVE DI STRATO
=================

 NESSUNA

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 PROVE DI PRODUZIONE
=================(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  2971.0 A  2981.0 PROVA IN COLONNA

          Tester                      Valvola di circolazione
          Packer FH 47 B2             Diam. 07-00/00 Fissato a  2951.0 IN COLONNA
          Carico   660.0 Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri    580
          Batteria formata TBG 2.7/8 VAM                         Vol. Tot. litri   8910
          Cuscino in Batt. AZOTO PRESSURIZZATO                   Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo KLS Densita' 1350 g/l Viscosita' 40 Filtrato 1 pH 9.5 Salinita' 7 g/l N
          aCl Rmf a Press. idrostatica 402
          Intervalli Sparati
          Top 2971 Bottom 2981

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
          ----------------------------------------------
                1     |   CTD     |  2965.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                     490.0
                                                   NIT    B
 CLUP  1   1.20 00-03/16             67.0
                                                   NIT    B
 SHIN  1  18.40                      70.4
 CLUP  2   2.00 00-03/16              5.9
                                                   NIT    B
 CLUP  3   1.00 00-01/04              0.1
                                                   NIT    B
                                                   GAS    F
 END   1   0.00
 .
               RISULTATI DELLA PROVA
              ----------------------
          Prova secca.
          .


  NR. 2
--------------FORO 1 DA  2667.0 A  2683.0 PROVA IN COLONNA

          Tester                      Valvola di circolazione
          Packer BAKER FH 47 B2       Diam. 07-00/00 Fissato a  2652.7 IN COLONNA
          Carico   556.0 Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri    580
          Batteria formata TBG 2.7/8 VAM                         Vol. Tot. litri   8000
          Cuscino in Batt. AZOTO PRESSURIZZATO                   Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo KLS Densita' 1350 g/l Viscosita' 44 Filtrato 1 pH 10 Salinita' 7.2 g/l
          NaCl Rmf a Press. idrostatica 362
          Intervalli Sparati
          Top 2667 Bottom 2683

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
          ----------------------------------------------
                1     |   CTD     |  2666.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                     421.5
                                                   NIT    B
 CLUP  1   0.45 00-03/16             86.9
                                                   NIT    B
 SHIN  1   8.30                     114.7   185.3
 CLUP  2   0.45 00-01/08             77.0   138.4
                                                   NIT    B
 SHIN  2   3.45                     105.6
 FLOW  1  20.00 00-03/16             14.5    29.6
                                                   GAS    F            5000 CMD
                                                   MUDSWT S   0.82                                13.4  7.0
 SHIN  3  25.00                     252.1   302.9
 FLOW  2  16.00 00-01/08             47.1    68.5
                                                   GAS    F            5900 CMD
 END   1   0.00

               RISULTATI DELLA PROVA
              ----------------------
          Mineralizzazione a gas.
          Il livello dimostra una bassissima capacita' produttiva probabilmente dovu-
          ta ad una scarsa permeabilita', pertanto non e' da ritenersi di interesse
          minerario.
          .


  NR. 3
--------------FORO 1 DA  2482.0 A  2497.0 PROVA IN COLONNA

          Tester                      Valvola di circolazione
          Packer RH 47 B2             Diam. 07-00/00 Fissato a  2464.0 IN COLONNA
          Carico   352.0 Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri    639
          Batteria formata TBG 2.7/8 VAM                         Vol. Tot. litri   7441
          Cuscino in Batt. AZOTO PRESSURIZZATO                   Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo KLS Densita' 1360 g/l Viscosita' 40 Filtrato 2 pH 11.5 Salinita' 9.3 g/
          l NaCl Rmf a Press. idrostatica 339
          Intervalli Sparati
          Top 2482 Bottom 2497

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO


  NR. 4
--------------FORO 1 DA  2437.0 A  2453.0 PROVA IN COLONNA

          Tester                      Valvola di circolazione
          Packer FH 47 B2             Diam. 07-00/00 Fissato a  2417.0 IN COLONNA
          Carico   320.0 Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri    697
          Batteria formata TBG 2.7/8 VAM                         Vol. Tot. litri   7299
          Cuscino in Batt. AZOTO PRESSURIZZATO                   Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo KLS Densita' 1360 g/l Viscosita' 43 Filtrato 1 pH 11.5Salinita' 15 NaCl
           Rmf a Press. idrostatica 333 Assorbimenti nell' intervallo S/N m3 N
          Intervalli Sparati
          Top 2437 Bottom 2453

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO
```

```
        Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
        -----------------------------------------------
              1     |    CTD    |  2400.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                     270.9
                                                  NIT    B
CLUP  1   1.00 00-03/16             70.3
                                                  NIT    B
SHIN  1  12.00                     139.4   286.3
FLOW  1   3.15 00-01/08             41.3   274.9
                                                  NIT    B
                                                  GAS    F
FLOW  2   7.15 00-03/16             42.5
                                                  GAS    F
                                                  MUD    S   0.64
                                                  SW     F   7.68              1020      25.6  7.0
FLOW  3   0.30 00-01/04             36.8
                                                  GAS    F
                                                  SW     F
FLOW  4   1.00 00-03/08             22.4
                                                  GAS    F
                                                  SW     F
END   1   0.00

                RISULTATI DELLA PROVA
               ----------------------
        Tracce di gas e produzione di acqua. Non e' di interesse minerario.



  NR. 5
--------------FORO 1 DA  2441.5 A  2452.0 PROVA IN COLONNA

        Tester                          Valvola di circolazione
        Packer FH 47 B2                 Diam. 07-00/00 Fissato a  2424.5 IN COLONNA
        Carico   322.0 Delta P.           Duse F.          Fango S.Packer litri    530
        Batteria formata TBG 2.7/8 VAM                             Vol. Tot. litri   7300
        Cuscino in Batt. AZOTO PRESSURIZZATO                       Vol. Tot. litri
        Fluido in Pozzo
        Tipo KLS Densita' 1310 g/l Viscosita' 44 Filtrato 1 pH 11.5 Salinita' 11 g/l
         NaCl Rmf a Press. idrostatica 321
        Intervalli Sparati
        Top 2441.5 Bottom 2443 - Top 2445 Bottom 2447 - Top 2451 Bottom 2452

        MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

        Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
        -----------------------------------------------
              1     |    CTD    |  2437.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                     248.2
                                                  NIT    B
CLUP  1   0.40 00-03/16             70.7
                                                  NIT    B
SHIN  1   1.20                     136.0
FLOW  1   7.00 00-03/16            120.8
                                                  NIT    B
                                                  GAS    F          40490 CMD
                                                  MUD    S   0.53
                                                  SW     F   0.70              1120      24.5  9.5
SHIN  2   8.30                     241.9
FLOW  2  13.00 00-03/16            120.2   153.4
                                                  GAS    F          42270
                                                  SW     F   0.42              1050      35.0  7.0
SHIN  3  16.30                     239.8   284.4
                                                  GAS    F          53637
                                                  SW     F   0.76              1040      38.0  7.0
FLOW  3  12.00 00-01/04             91.3   118.8
                                                  GAS    F
                                                  SW     F   2.41
SHIN  4  10.00 00-01/04            231.8   275.0
END       0.00

                RISULTATI DELLA PROVA
               ----------------------
        Gas e acqua.
        Livello di modesta capacita' produttiva.
        .
               INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
               ---------------------------
        Pressione statica di giacimento                            293.85 Kg/cmq
        Trasmiss. Kh/u.........md/m/cpd  Capacita' produttiva Kh          3 mdm
        Permeabilita' K           0.6 md  Fattore di complet. C.F        >100%
```

```
        Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
        -----------------------------------------------
              1     |    CTD    |  2432.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                     246.7
                                                  NIT    B
CLUP  1   0.30 00-03/16             85.4
                                                  NIT    B
SHIN  1   4.30                     167.7
CLUP  2   0.25 00-03/16             70.0
                                                  NIT    B
SHIN '2   2.35                     161.0
FLOW  1  23.00 00-03/16            122.8   161.1
                                                  GAS    F          42342 CMD
                                                  MUD    S   0.70
                                                  SW     F   4.47              1030      36.5  7.0
END   2   0.00

                RISULTATI DELLA PROVA
               ----------------------
        Mineralizzazione a gas e acqua.?
        La forte produzione di acqua salata circa 130 l/h ha fatto si che si rite-
        nesse opportuno intervenire con una ricementazione del livello, la prova e'
        stata ripetuta (PP n* 5) modificando gli spari.
        .



  NR. 6
--------------FORO 1 DA  1172.0 A  1185.0 PROVA IN COLONNA

        Tester                          Valvola di circolazione
        Packer FH 47 B2                 Diam. 07-00/00 Fissato a  1151.0 IN COLONNA
        Carico   180.0 Delta P.           Duse F.          Fango S.Packer litri    640
        Batteria formata TBG 2.7/8 VAM                             Vol. Tot. litri   3477
        Cuscino in Batt. AZOTO PRESSURIZZATO                       Vol. Tot. litri
        Fluido in Pozzo
        Tipo KLS Densita' 1360 g/l Viscosita' 42 Filtrato 1 pH 12 Salinita' 12.2 g/l
         NaCl Rmf a Press. idrostatica 161 Assorbimenti nell' intervallo S/N m3 N
        Intervalli Sparati
        Top 1172 Bottom 1185

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                     155.9
                                                  NIT    B
CLUP  1   0.15 00-03/16             57.7
                                                  NIT    B
SHIN  1   1.00                      59.9
CLUP  2   0.07 00-03/16             40.0
                                                  NIT    B
SHIN  2   5.23                      44.1
FLOW  1   3.15 00-03/16              0.1
                                                  GAS    F
END       0.00

                RISULTATI DELLA PROVA
               ----------------------
        Lievi tracce di gas, livello non produttivo.
        A fine prova battente a m. 870.
        .
```

```
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 VACUUM TESTS
==============

 NESSUNO

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 LEAK OFF TEST
===============
 NESSUNO

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 WIRELINE FORMATION TESTS
==========================

 NESSUNO

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 STIMOLAZIONI/INIEZIONI
========================

 NESSUNA

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 ANALISI
=========

 CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  2667.0 A  2683.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 2
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

    **74587**BOLLETTINO ANALISI
             Metano ...99.64%in vol   Etano ......0.05%in vol  Propano ......0.02%in vol
             Iso but.TRACCE.%in vol   N.but.TRACCE....%in vol  Iso pent......0.01%in vol
             N.pent.....0.03%in vol   Esani..........%in vol   Eptani...........%in vol
             Ottani .......%in vol    Idr.solf.......%in vol   An.carb.......0.01%in vol
             Azoto .....0.24%in vol
             Densita'  ( aria=1 )0.557................
             Peso spec ..15 C ......0.683 Kg/Nmc  Peso spec. .... C .............Kg/Nmc
             Potere calorifico superiore .... C ....9017 Kcal/mc.
             Potere calorifico inferiore .... C ....8118 Kcal/mc.

 CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  2437.0 A  2453.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 4
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

    **85487**BOLLETTINO ANALISI
             Metano ....99.6%in vol   Etano ......0.05%in vol  Propano ......0.03 in vol
             Iso but.TRACCE.%in vol   N.but.TRACCE....%in vol  Iso pent......0.01 in vol
             N.pent.....0.01%in vol   Esani..........%in vol   Eptani...........%in vol
             Ottani .......%in vol    Idr.solf.......%in vol   An.carb..........%in vol
             Azoto .....0.30%in vol
             Densita'  ( aria=1 )0.557................
             Peso spec ..15 C ......0.683 Kg/Nmc  Peso spec. .... C .............Kg/Nmc
             Potere calorifico superiore ..15 C ....9008 Kcal/mc.
             Potere calorifico inferiore .... C ....8110 Kcal/mc.

 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2241.5 A  2452.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 5
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

    **50987**BOLLETTINO ANALISI
             Colore GIALLASTRO.............      Odore IDROCARBURI............
             Fluorescenza AZZURRA..........      Peso specifico ..15 C .1.0255. Kg/dm3
             PH 6.87.......................      Resistivita'  .20 C ...0.2..... Ohm*m
             Salinita' ( NaCl ) ....36.13 g/l
```

```
 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2482.0 A  2497.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 3
   NR. 1      PRELEVATO: SCARICO SEPARATORE

    **48197**BOLLETTINO ANALISI
             Colore MARRONE................      Odore IDROCARBURI............
             Fluorescenza AZZURRA..........      Peso specifico ..15 C ..1.0211 Kg/dm3
             PH 7.19.......................      Resistivita'  .20 C ....0.26... Ohm*m
             Salinita' ( NaCl )  25.85    g/l

 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2437.0 A  2453.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 4
   NR. 2      PRELEVATO: SEPARATORE

    **48287**BOLLETTINO ANALISI
             Colore GIALLASTTRO............      Odore IDROCARBURI............
             Fluorescenza AZZURRA..........      Peso specifico ..15 C ..1.0228 Kg/dm3
             PH 6.68.......................      Resistivita'  .20 C ....0.23... Ohm*m
             Salinita' ( NaCl ) ...28.5.. g/l

 CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  2241.5 A  2452.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 5
   NR. 2      PRELEVATO: SEPARATORE

    **85987**BOLLETTINO ANALISI
             Metano ...99.57%in vol   Etano ......0.05%in vol  Propano ......0.02%in vol
             Iso but.TRACCE.%in vol   N.but..........%in vol   Iso pent......0.01%in vol
             N.pent.....0.01%in vol   Esani..........%in vol   Eptani...........%in vol
             Ottani .......%in vol    Idr.solf.......%in vol   An.carb.......0.02%in vol
             Azoto .....0.32%in vol
             Densita'  ( aria=1 )0.557................
             Peso spec ..15 C ......0.683 Kg/Nmc  Peso spec. .... C .............Kg/Nmc
             Potere calorifico superiore ..15 C ....9003 Kcal/mc.
             Potere calorifico inferiore .... C ....8105 Kcal/mc.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1

DA 2482.0 A 2497.0

Il 17-10-1987 a fine prova di produzione n* 3 non si riusciva a infangare il pozzo, lo strato non assorbe, pertanto con fucile tubing Puncher veniva bucata la batteria di produzione a m. 2466.5 e dopo aver circolato inversamente, la batteria veniva estratta.

RISULTATI MINERARI

NR. 1

FORO DA 55.0 A 2316.0

Il pozzo, dai log elettrici, risulta mineralizzato a gas in alcuni livelli sabbioso-arenacei della F.ne Porto Garibaldi e in alcuni livelletti porosi in seno alle Argille del Santerno.
Alcuni, fra i piu' promettenti, di questi livelli sono stati provati con sei prove di produzione e hanno dimostrato una modesta capacita' a produrre.
Il pozzo e' stato chiuso minerariamente previa esecuzione di tappi di cemento.

RISULTATI GEOLOGICI

Il pozzo ha inizialmente incontrato una serie prevalentemente argillosa, F.ne Argille del Santerno, fino a m. 1242 ove il dipmeter evidenzia una unconformity al di sotto della quale sono stati incontrati sedimenti prevalentemente sabbiosi, F.ne Porto Garibaldi, che giacciono a loro volta in discordanza su una serie di scaglie tettoniche sovrapposte.
Infatti l'intervallo da m. 1395 a m. 2370 risulta intensamente tettonizzato ed inglobante termini che vanno dal Miocene Superiore al Pliocene Medio.
Al di sotto dei sovrascorrimenti riprendono i sedimenti sabbioso-argillosi della Porto Garibaldi fino a m. 2844 a cui fanno seguito le Argille del Santerno che a m. 3040 poggiano in trasgressione su argille e livelletti arenacei della F.ne Schlier (Messiniano), terreni in cui il pozzo e' stato ultimato a m. 3216.