40004

Agip

AGEO-SECR

Profilo del pozzo :

ASTI 1

Permesso AREA ENI

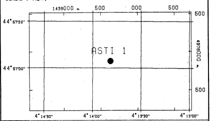
Cod. pozzo 01497

Disegno N°	Aggiornato al : 06.12.91	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 06.12.91	Compilatore : C. DE COL	Operatore :	Revisore : C. DE COL

Titolare :
AGIP MINERARIA

Operatore : AGIP MINERARIA 100.000%

Paese : ITALIA	Reg. : PIEMONTE	Zona : 1
Carta IGM Foglio 69	Tav. I NO	Scala : 1/25000
Comune : ASTI	(AT)	



Coord. Geog.	Long.	W004° 13' 44.8"	Lat.	N44° 57' 01.9 "
Coord. Piane	Est	m 1.438.631	Nord	m 4.977.875
Fondo pozzo	Long.	W004° 13' 44.8"	Lat.	N44° 57' 01.9 "

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 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
- 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
- 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
- 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

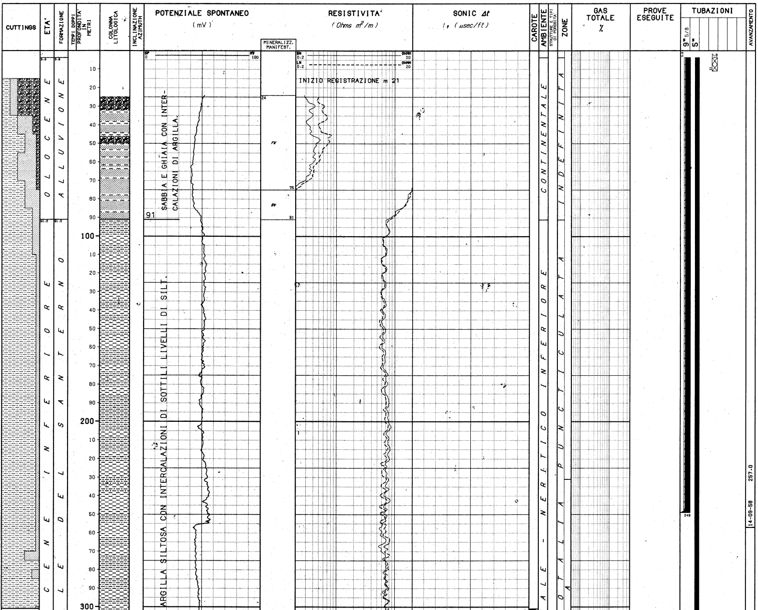
- Tracce di gas
- Gas
- Acido solfidrico
- Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- Tracce di bitume
- ■ Bitume
- ✕ Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

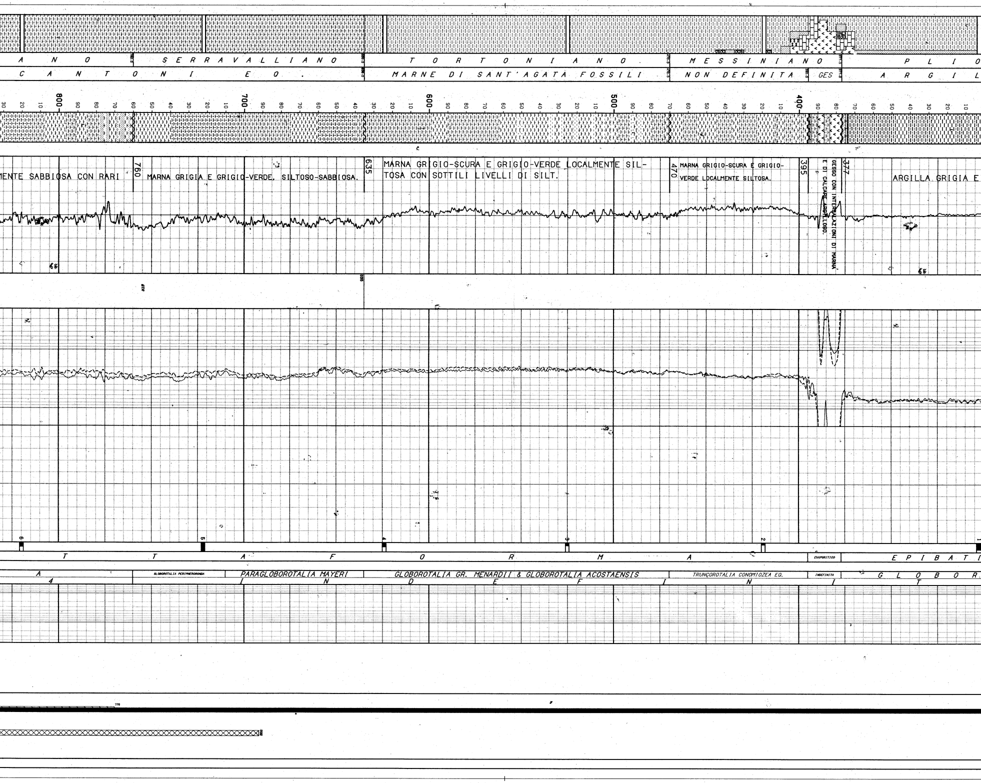
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- ☒ Tappi di cemento
- Squeezing
- ☒ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- ☐ Prova di strato riuscita
- ▨ Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa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

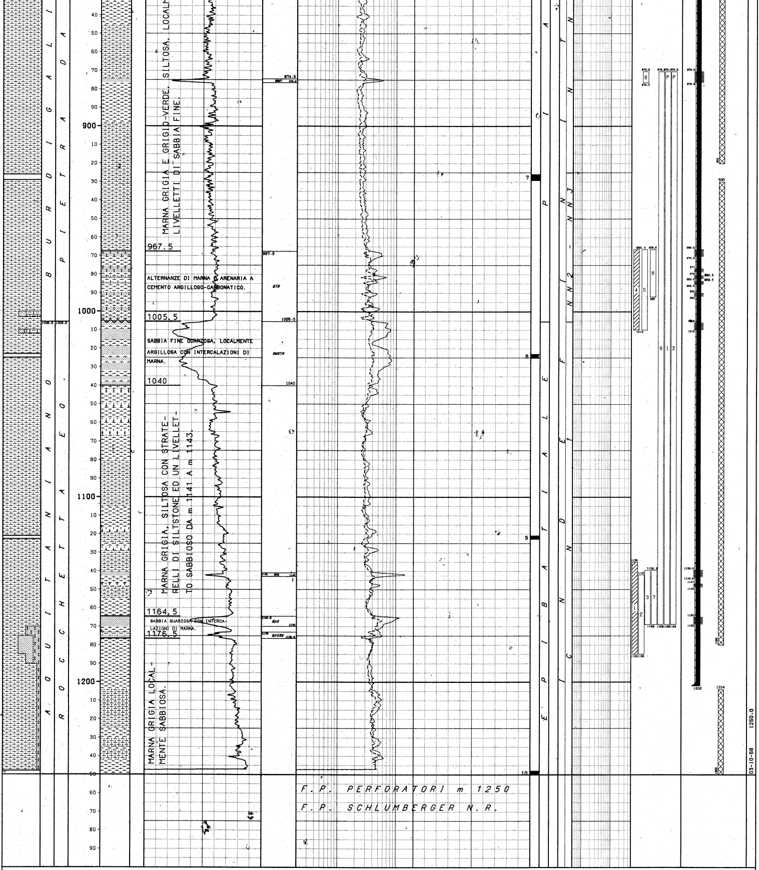
W3907V01 Novembre 1990 - APPL

Impianto IDECO H 30	Inizio perforazione 13-09-58	Inizio produzione - -	Esito del pozzo GAS (NON COMMERCIALE)
Contrattista AGIP MINERARIA	Fine perforazione 03-10-58	Int. in produzione	Status TAPPATO E ABBANDONATO
Profondita' totale m. 1250.0	Impianto rilasciato il 21-11-58		

Quota s.l.m.
- Tavola rotary 136.00
- Prima flangia 131.20
- Piano campagna 132.00







LEGENDA CODICI

FORMAZIONI

GES ---> GESSOSO SOLFIFERA

```
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| NUMERO IMPIANTO:  1     NOME IMPIANTO: IDECO H 30                               Q.T.R.    135.0 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. No. T  Top      Bottom            Diametro  Note
| --- --- -  -------  -------           --------  ----------------------------------------
|  1   1  C      3.8    249.0 Scarpa    09-05/08
|
|                                             __CEMENTAZIONE_____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.     Ris.teor. Nota                                             M  Elemento     Descrizione                                     Quantita'
|                                             --- --- -------  --------- ------------------------------------------------  -  ---------    ----------------------------------------------  ---------
|                                              1  1                3.8
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    ROSSI BLOCK                                           9.0  t
|                                                                                                                            ADDITIVO   BENTONITE                                             2.0  %
|                                                                                                                               "       ACCELERANTE CaCl2                                     2.0  %
|                                                                                                                               "       PERLITE                                               5.0  %
|  1   2  C      3.8   1202.0 Scarpa    05-00/00
|
|                                             __CEMENTAZIONE_____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.     Ris.teor. Nota                                             M  Elemento     Descrizione                                     Quantita'
|                                             --- --- -------  --------- ------------------------------------------------  -  ---------    ----------------------------------------------  ---------
|                                              1  1              700.0
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    ROSSI 1000                                           14.2  t
|                                              2  1                3.8    Ricementazione intercapedine 5''-9''5/8
|
|                                             __CONTROLLO CEMENTAZIONE________________________________BOND__________________________________________________________________________________________________________
|                                               Tipo    Top     Bottom  Top cem. Press.   Nr.    Top       Bottom   Qualit.        |
|                                               ------ -------  ------- -------- -------  ----  -------    -------  -------------- |
|                                               TEMP     200.0  1187.0    770.0            1      770.0    1187.0  BUONA          |
|                                             __PERFORAZIONE COLONNA____________________________________________________________________________________________________________________________________________
|                                                     Top      Bottom   Apertura      Nr.  Den./ft.  Carica            Fucile e Diametro     Scopo                 Stato
|                                                   -------   -------  ----------    ---  --------  ---------------   -------------------   -------------------   ------
|                                                     870.5    876.5   Spari         72      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                     966.5    970.5   Spari         48      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                     977.0    979.0   Spari         24      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                     980.5    982.5   Spari         24      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                     983.5    985.5   Spari         24      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                     990.0    992.0   Spari         24      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                    1006.0   1010.0   Spari         48      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                    1139.5   1143.5   Spari         48      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                    1147.0   1149.0   Spari         24      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|                                                    1165.0   1169.0   Spari         48      4      HYPER-JET         CG 3''3/8             PROVA DI STRATO       Chiusi
|
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| 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     417.0            TT   0.08              |   1     819.0            TT   0.25              |   1    1121.0            TT   0.08              |
|   1     623.0            TT   0.16              |   1    1023.0            TT   0.25              |   1    1248.0            TT   0.33              |
|
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| CUTTINGS
|==========
|
|   Fr. Top      Bottom   Camp.  Tipo      Sr,  |  Fr. Top      Bottom   Camp.  Tipo      Sr.  |
|   --- -------  -------  ------ --------  ---- |  --- -------  -------  ------ --------  ---- |
|    1      5.0   1175.0     5.0 Lavati         |   1   1175.0   1248.0     2.5 Lavati         |
|
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| CAROTE DI FONDO
|=================
|
| CAROTA NR.  1
|-------------FORO 1 DA   301.0 A   304.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  2.3= 75.0%
|
|             Manifestazione nessuna
|             Porosita' min. ...... max ....... Permeabilita' da ....... md a ........ md
|             Pendenza 3-4*    Ultima verticalita' del foro .......... a ...........metri
|             Eta' e/o Formazione Pliocene inferiore/Argille del Santerno
|             Descrizione Litologica: Alternanze di argilla verdastra, di silt e di cal-
|                                     care argilloso nella parte alta della carota e ar-
|                                     gilla grigio-chiara con una intercalazione di silt
|                                     nella parte medio-bassa.

  CAROTA NR.  2
 -------------FORO 1 DA   418.0 A   420.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  0.5= 25.0%

              Manifestazioni : NESSUNA
              Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.08  a 417 m
              Eta' e/o Formazione     : Messiniano/Non definita
              Descrizione litologica  : Marna grigio-verde-chiara, leggermente siltosa per
                                        silt diffuso.
                                        Si notano frammenti di fossili, microfiloncelli di
                                        pirite e rari noduletti carboniosi.

| CAROTA NR.  3
|-------------FORO 1 DA   524.0 A   526.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  0.7= 35.0%
|
|             Manifestazioni : NESSUNA
|             Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.08  a 417 m
|             Eta' e/o Formazione     : Tortoniano/Marne di Sant'Agata Fossili
|             Descrizione litologica  : Marna varicolori in alternanze: si notano infatti
|                                       passaggi dal grigio scuro e chiaro al verde.
|                                       La parte grigia e' piuttosto siltosa, quella ver-
|                                       dastra si presenta scagliettata. Si notano qua e
|                                       la numerosi microgranuli di pirite.

  CAROTA NR.  4
 -------------FORO 1 DA   623.0 A   625.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  1.0= 50.0%

              Manifestazioni : NESSUNA
              Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.16  a 417 m
              Eta' e/o Formazione     : Tortoniano/Marne di Sant'Agata Fossili
              Descrizione litologica  : Marna grigio-verde-chiaro leggermente siltosa per
                                        silt diffuso. Si notano lenticelle e microgranuli
                                        di pirite. Variazioni cromatiche della marna in-
                                        dicano pendenze di 2-3*.

| CAROTA NR.  5
|-------------FORO 1 DA   721.0 A   723.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  2.0=100.0%
|
|             Manifestazioni : NESSUNA
|             Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.16  a 623 m
|             Eta' e/o Formazione     : Serravalliano/Pietra da Cantoni eq.
|             Descrizione litologica  : Marna grigia, siltosa per silt diffuso e legger-
|                                       mente sabbiosa.
|                                       Si notano microfossili e microgranuli di pirite.

  CAROTA NR.  6
 -------------FORO 1 DA   819.0 A   821.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  1.0= 50.0%

              Manifestazioni : NESSUNA
              Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.25  a 819 m
              Eta' e/o Formazione     : Burdigaliano/Pietra da Cantoni eq.
              Descrizione litologica  : Marna grigia, molto siltosa per silt diffuso. Si
                                        notano microfossili e microgranuli di pirite.

| CAROTA NR.  7
|-------------FORO 1 DA   926.0 A   929.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  3.0=100.0%
|
|             Manifestazioni : NESSUNA
|             Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.25  a 819 m
|             Eta' e/o Formazione     : Burdigaliano/Pietra da Cantoni eq.
|             Descrizione litologica  : Marna grigio verde chiaro, piu' o meno siltosa per
|                                       silt diffuso.
|                                       Si notano numerosi microfossili e microgranuli di
|                                       pirite, qualche frammento di macrofossile.
|                                       La marna presenta facile rottura secondo piani
|                                       sub-orizzontali.

  CAROTA NR.  8
 -------------FORO 1 DA  1023.0 A  1025.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  1.7= 85.0%

              Manifestazioni : NESSUNA
              Porosita' min.: 9,6   max.: 29,4      Permeabilita' da: <1 md   a: 7 md
              Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.25  a 1023 m
              Eta' e/o Formazione     : Aquitaniano/Rocchetta eq.
              Descrizione litologica  : La carota e' costituita da sabbia quarzosa micacea
                                        in parte pulita e poco costipata e per il resto
                                        argillosa e ben compatta.
                                        La sabbia argillosa e' interessata da variegature
                                        calcitiche variamente orientate.

| CAROTA NR.  9
|-------------FORO 1 DA  1121.0 A  1122.6 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  1.6=100.0%
|
|             Manifestazioni : NESSUNA
|             Pendenze : N.R.           Ultima verticalita' del foro : 0.08  a 1121 m
|             Eta' e/o Formazione     : Aquitaniano/Rocchetta eq.
|             Descrizione litologica  : Marna grigia, siltosa per silt diffuso, con fa-
|                                       cile rottura secondo piani suborizzontali. Si no-
|                                       tano microfossili e frammenti di macrofossili.

  CAROTA NR. 10
 -------------FORO 1 DA  1248.0 A  1250.0 SCOPO STRATIGRAFICO        REC. m  2.0=100.0%

              Manifestazioni : NESSUNA
              Porosita' min.: 6    max.: 19      Permeabilita' da: <1 md    a: 5 md
              Pendenze : 55* prob.      Ultima verticalita' del foro : 0.33  a 1248 m
              Eta' e/o Formazione     : Aquitaniano/Rocchetta eq.
              Descrizione litologica  : Marna grigiastra, molto sabbiosa, piu' o meno
                                        fossilifera.
                                        Si nota qualche lente di sabbia fine ed elementi
                                        di ghiaietto, prevalentemente quarzoso, il cui
                                        andamento indica una pendenza di circa 55*.
|
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| CAROTE DI PARETE
|==================
|
| NESSUNA
|
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| 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      3.0     18.0   AR        1100                    |   1    257.0    378.0   RS        1200                    |   1    821.0    926.0   RS        1280
|    1     18.0    133.0   AR        1200                    |   1    378.0    616.0   RS        1280                    |   1    926.0   1135.0   RS        1300
|    1    133.0    257.0   AR        1220                    |   1    616.0    821.0   RS        1300                    |   1   1135.0   1250.0   RS        1280
|
```

```
ASSORBIMENTI
==============

NESSUNO

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

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

NESSUNA

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

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  ES     1     24.0    257.0  16/09/58  SCHLUMBERGER |  1    2  1  ES     2    251.5   1247.7  29/09/58  SCHLUMBERGER |  1    3  1  TEMP   1    200.0   1187.0  03/10/58  SCHLUMBERGER
  1    1  1  SP     1     24.0    257.0     "           "       |  1    2  1  SP     2    251.5   1247.7     "           "       |

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

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

NESSUNO

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

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

 Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t      Dt   T.Calc.  |
 ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  -------  |
  1    2   1  1247.6               38.0                           |

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

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  1185.0  1250.0 CHIUSURA MINERARIA        .      36.0  ACCELERANTE CaCl2            1.1   RIPRESA OPERAZIONI   1204.0
  1   2  CM   930.0  1180.0 CHIUSURA MINERARIA        .      32.0
  1   3  CM   692.0   920.0 CHIUSURA MINERARIA        .      37.0
  1   4  CM     3.8    11.0 CHIUSURA MINERARIA        .       8.5

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

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

 Fr. Nr.  Top      Bottom   Scopo                 Cl.Cem.    q.   Additivi                      q.     Provato S/N   Pressione     Note
 --- ---  -------  -------  -------------------   -------  -----  -------------------------   -----   -----------   ---------     ------------------------------------------------------
  1   1       0.0      0.0  RICEMENTAZIONE           .       21.5                                                                  Cemento Rossi 730 AR. Eseguito in fase di chiusura mineraria
                                                                                                                                    per ricementazione intercapedine 5''- 9''5/8 attraverso te-
                                                                                                                                   sta pozzo.

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

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  1135.0 A  1185.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer ES-WP                  Diam. 07-03/04 Fissato a  1135.0 IN FORO SCOPERTO
             Carico    40.0 Delta P.         Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1800
             Batteria formata DP 3"1/2                              Vol. Tot. litri   3930
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                           Vol. Tot. litri   1380
             Fluido in Pozzo
             Tipo RS Densita' 1280 g/l Viscosita' 22 Filtrato 7 pH 11 Salinita' 2,0 g/l P
             ress. idrostatica 151 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             ---------------------------------------------
                  1      |   BT      |  1132.0 |
                  2      |   PRD     |  1184.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00            140.0 1
                                                    FW     B   1.38              1000
FLOW  1   0.02 00-16/64 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00
STRT  2   0.02 00-00/00 00-00/00
FLOW  2   0.02 00-16/64 00-00/00
END   2   0.05 00-00/00 00-00/00
RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                    FW     B   1.38              1000
                                                    MUD    P   0.26              1260        2.3

             RISULTATI DELLA PROVA
             PROVA 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. 2 .
-------------FORO 1 DA  1142.0 A  1185.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer ES-WP                  Diam. 07-03/04 Fissato a  1142.0 IN FORO SCOPERTO
             Carico    40.0 Delta P.         Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1570
             Batteria formata DP 3"1/2                              Vol. Tot. litri   3950
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                           Vol. Tot. litri   1380
             Fluido in Pozzo
             Tipo RS Densita' 1280 g/l Viscosita' 22 Filtrato 7 pH 11 Salinita' 1,46 g/l
             Press. idrostatica 151 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             ---------------------------------------------
                  1      |   BT      |  1139.0 |
                  2      |   PRD     |  1185.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00            142.8 1
                                                    FW     B   1.38              1000
FLOW  1   0.02 00-16/64 00-00/00      1.0    47.6 1
FLOW  1   0.09 00-16/64 00-00/00      3.0
FLOW  1   0.10 00-16/64 00-00/00     11.0
FLOW  1   0.09 00-16/64 00-00/00     20.0    76.3 1
                                                    GAS/FW F
-------   0.30 -Totale----------------------------
SHIN  1   0.10 00-00/00 00-00/00            116.9 1
END   1   0.10 00-00/00 00-00/00            142.8 1
RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                    FW     B   0.38              1000
                                                    MUD    S   1.21              1220          6.0
                                                    MUD/SW S   0.07              1140         13.1

             RISULTATI DELLA PROVA
             MINERALIZZAZIONE A GAS CON TRACCE DI ACQUA SALATA
             Valutazione prova  : SODDISFACENTE          Dusi  Tappate S/N : N
             Filtri tappati  S/N: N                      Gomme Usurate S/N : N

             INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
             Pressione statica di giacimento   111 Kg/cmq a m 1139 (q.-1004) non stabil.
```

```
  NR. 3 .
-------------FORO 1 DA  1139.5 A  1169.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer HWP                    Diam. 05-00/00 Fissato a  1132.0 IN COLONNA
             Carico          Delta P.        Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    370
             Batteria formata TBG 2"7/8                             Vol. Tot. litri   3418
             Cuscino in Batt. TBG VUOTI                             Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo RS Densita' 1260 g/l Viscosita' 20 Filtrato 7,5 pH 12 Salinita' 2,0 g/l
              Press. idrostatica 151 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
             Intervalli Sparati
             Top 1139,5 Bottom 1143,5 ; Top 1147 Bottom 1149 Top 1165 Bottom 1169

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             ---------------------------------------------
                  1      |   BT      |  1129.0 |
                  2      |   PRD     |  1136.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00            139.2 1
FLOW  1   0.01 00-16/64 00-00/00             19.0 1
FLOW  1   0.07 00-16/64 00-00/00     10.0
FLOW  1   0.11 00-16/64 00-00/00     14.0
FLOW  1   0.23 00-16/64 00-00/00     14.0    22.2 1
                                                    GAS    F
-------   0.42 -Totale----------------------------
SHIN  1   0.32 00-00/00 00-00/00     47.0
SHIN  1   0.48 00-00/00 00-00/00     75.0    88.0 1
-------   1.20 -Totale----------------------------
FLOW  2   0.12 00-08/64 00-00/00     63.0
FLOW  2   1.00 00-08/64 00-00/00     38.0
FLOW  2   1.00 00-08/64 00-00/00     28.0
FLOW  2   1.45 00-08/64 00-00/00     28.0    38.0 1
-------   3.57 -Totale----------------------------
SHIN  2   1.00 00-00/00 00-00/00             78.0 1
END   1   0.10 00-00/00 00-00/00
RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                    MUD    S   0.30              1160        3.6
```

```
  NR. 4 .
-------------FORO 1 DA   966.5 A  1010.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer HW + ES (STRADDLE)     Diam. 05-00/00 Fissato a   956.0 IN COLONNA
             Carico          Delta P.        Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    640
             Batteria formata TGB 2"7/8                             Vol. Tot. litri   2890
             Cuscino in Batt. TGB VUOTI                             Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo RS Densita' 1260 g/l Viscosita' 20 Filtrato 7,5 pH 12 Salinita' 2,0 g/l
              Press. idrostatica 120 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
             Intervalli Sparati
             Top 966,5 Bottom 970,5 ; Top 977 Bottom 979 Top 980,5 Bottom 982,5 ; Top 983
             ,5 Bottom 985,5 Top 990 Bottom 992 ; Top 1006 Bottom 1010

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             ---------------------------------------------
                  1      |   BT      |   953.0 |
                  2      |   BTD     |   958.0 |
                  3      |   PRD     |  1016.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.01 00-16/64 00-00/00
END   1   0.05 00-00/00 00-00/00
STRT  2   0.06 00-00/00 00-00/00
FLOW  2   0.01 00-16/64 00-00/00
END   2   0.07 00-00/00 00-00/00
STRT  3   0.05 00-00/00 00-00/00
FLOW  3   0.01 00-16/64 00-00/00
END   3   0.10 00-00/00 00-00/00
RECO  1   1.30 00-00/00 00-00/00
                                                    MUD    S   0.30              1220        2.1

             RISULTATI DELLA PROVA
             PROVA 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
```

```
RISULTATI DELLA PROVA
MINERALIZZAZIONE A GAS (METANO).
I livelli sabbiosi provati denunciano una scarsa permeabilita' e quindi una
bassa capacita' produttiva.
Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
.
INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
Pressione statica di giacimento   88 Kg/cmq a m 1129 (q.-994) non stabil.
```

```
  NR. 5 .
--------------FORO 1 DA   966.5 A  1010.0 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING           Valvola di circolazione PUMP OUT
              Packer HW + ES (STRADDLE)    Diam. 05-00/00 Fissato a   957.0 IN COLONNA
              Carico       Delta P.          Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    540
              Batteria formata TGB 2"778                        Vol. Tot. litri   2890
              Cuscino in Batt. TGB VUOTI                        Vol. Tot. litri
              Fluido in Pozzo
              Tipo RS Densita' 1260 g/l Viscosita' 20 Filtrato 7,5 pH 12 Salinita' 1,75 g/
              l Press. idrostatica 120 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
              Intervalli Sparati
              Top 966,5 Bottom 970,5 ; Top 977 Bottom 979 Top 980,5 Bottom 982,5 ; Top 983
              ,5 Bottom 985,5 Top 990 Bottom 992 ; Top 1006 Bottom 1010

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
              -----------------------------------------------
                   1      |   BT      |   954.0 |
                   2      |   PRD     |  1017.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
 STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00           119.0 1
 FLOW  1   0.10 00-16/64 00-00/00
 FLOW  1   0.20 00-16/64 00-00/00
 FLOW  1   2.33 00-16/64 00-00/00            16.1 1
 -------   3.03 -Totale-----------------------------
 RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                    MUD    S  0.45             1100        2.2
 END   1   0.10 00-00/00 00-00/00           119.0 1

              RISULTATI DELLA PROVA
              PROVA SECCA (FORMAZIONE IMPERMEABILE)
              Il PRD posizionato sotto il packer inferiore ha mostrato la perfetta tenuta
              di quest'ultimo.
              Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
              Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
              .
              INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
              Pressione statica di giacimento    NON RILEVATA
```

```
  NR. 6 .
--------------FORO 1 DA   870.5 A   876.5 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING           Valvola di circolazione PUMP OUT
              Packer HW + ES (STRADDLE)    Diam. 05-00/00 Fissato a   864.0 IN COLONNA
              Carico       Delta P.          Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    150
              Batteria formata TGB 2"7/8                        Vol. Tot. litri   2610
              Cuscino in Batt. TGB VUOTI                        Vol. Tot. litri
              Fluido in Pozzo
              Tipo RS Densita' 1260 g/l Viscosita' 20 Filtrato 7,5 pH 12 Salinita' 2,04 g/
              l Press. idrostatica 110 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
              Intervalli Sparati
              Top 870,5 Bottom 876,5

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
              -----------------------------------------------
                   1      |   BT      |   861.0 |
                   2      |   PRD     |   880.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
 STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00           107.8 1
 FLOW  1   0.01 00-16/64 00-00/00            44.0 1
 SHIN  1   0.08 00-00/00 00-00/00   52.0     68.0 1
 FLOW  2   0.25 00-16/64 00-00/00   52.0
 FLOW  2   0.50 00-16/64 00-00/00   47.0     61.0 1
 -------   1.15 -Totale-----------------------------
 SHIN  2   0.02 00-00/00 00-00/00   61.0     71.0 1
 FLOW  3   1.08 00-08/64 00-00/00   56.5
 FLOW  3   2.00 00-08/64 00-00/00   48.5
                                                    GAS    F
 FLOW  3   1.15 00-08/64 00-00/00   48.0     57.0 1
 -------   4.23 -Totale-----------------------------
 SHIN  3   1.45 00-00/00 00-00/00   54.0
 SHIN  3   1.03 00-00/00 00-00/00   54.0     64.5 1
 -------   2.48 -Totale-----------------------------
 END   1   0.10 00-00/00 00-00/00           105.0 1
 RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                    MUDSW  F  0.27             1120        5.8

              RISULTATI DELLA PROVA
              MINERALIZZAZIONE A GAS CON TRACCE DI ACQUA DI STRATO
              Trattasi di uno strato a bassa capacita' produttiva. La pressione della ri-
              salita finale, registrata dopo 2 h 48 min. di chiusura, mostra un valore
              alquanto inferiore rispetto ad una ipotetica press. vergine di giacimento.
              Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
              Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
              INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
              Pressione statica di giacimento  64,5 Kg/cmq a m 861 (q.-726) non stabil.
```

```
  NR. 7 .
--------------FORO 1 DA  1139.5 A  1169.0 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING MODIFICATO Valvola di circolazione PUMP OUT
              Packer RTTS + RBP            Diam. 05-00/00 Fissato a  1126.0 IN COLONNA
              Carico       Delta P.          Duse F.          Fango S.Packer litri    520
              Batteria formata TGB 2"3/8                        Vol. Tot. litri   2270
              Cuscino in Batt. TGB VUOTI                        Vol. Tot. litri
              Fluido in Pozzo
              Tipo RS Densita' 1200 g/l Viscosita' 24 Filtrato pH Salinita' 3,0 g/l Press.
               idrostatica 135 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
              Intervalli Sparati
              Top 1139,5 Bottom 1143,5 ; Top 1147 Bottom 1149 Top 1169 Bottom 1165

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
              -----------------------------------------------
                   1      |   BT      |  1123.0 |
                   2      |   BT      |  1130.0 |
                   3      |   BT      |  1179.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                             129.0 2
 FLOW  1   0.01 00-16/64                      2.8 2
 SHIN  1   1.13                              96.6 2
 FLOW  2   5.00 00-08/64                      4.0 2
                                                    GTR    F
 SHIN  2   4.15                              96.6 2
 END   1   0.20                             128.8 2
 RECO  1   3.00
                                                    MUD    S  0.12             1150        5.0

              RISULTATI DELLA PROVA
              DEBOLE MINERALIZZAZIONE A GAS
              Il comportamento di questa prova risulta del tutto diverso rispetto alla
              prova N.3 eseguita nello stesso intervallo. La formazione, caratterizzata
              da una bassa permeabilita' sembra molto danneggiata . Le due risalite di
              pressione risultano lontane dalla stabilizzazione e pertanto non interpre-
              tabili. La risalita finale (durata teorica 4h 15') e' terminata dopo un'ora
              per malfunzionamento dell'attrezzatura di fondo.
              Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
              Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
              .
              INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
              Pressione statica di giacimento   96,6 Kg/cmq  a 1130 m  non stabilizzata
```

```
  NR. 8 .
--------------FORO 1 DA   966.5 A   992.0 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING MODIFICATO Valvola di circolazione PUMP OUT
              Packer RTTS + RBP            Diam. 05-00/00 Fissato a   952.0 IN COLONNA
              Carico     4.0 Delta P.        Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    260
              Batteria formata TGB 2"3/8                        Vol. Tot. litri   1925
              Cuscino in Batt. FANGO                            Vol. Tot. litri     60
              Fluido in Pozzo
              Tipo RS Densita' 1200 g/l Viscosita' 24 Filtrato pH Salinita' 3,0 g/l Press.
               idrostatica 114 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
              Intervalli Sparati
              Top 966,5 Bottom 970,5 ; Top 977 Bottom 979 Top 980,5 Bottom 982,5 ; Top 983
              ,5 Bottom 985,5 Top 990 Bottom 992

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
              -----------------------------------------------
                   1      |   BT      |   950.0 |
                   2      |   BT      |   957.0 |
                   3      |   BT      |   999.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R-Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                             128.8 2
                                                    MUD    B  0.06             1150        5.0
 SHIN  1   1.18                              70.0 2
 FLOW  1   0.30 00-08/64
 FLOW  1   4.10 00-08/64                      8.0 2
                                                    GTR    F
 -------   4.40 -Totale-----------------------------
 END   1   0.10                             128.8 2
 RECO  1   3.00
                                                    MUD    B  0.06             1150        5.0
                                                    MUD    S  0.15             1100        3.0

              RISULTATI DELLA PROVA
              PROVA SECCA (TRACCE DI GAS)
              R.B.P. fissato a 998 m. Dal BT di controllo si osserva una non perfetta te-
              nuta del R.B.P.. Non e' possibile alcuna valutazione quantitativa: dai dia-
              grammi di fondo si puo' tuttavia osservare che la formazione e' impermeabi-
              le.
              Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
              Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
              .
              INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
              Pressione statica di giacimento     NON RILEVATA
```

```
  NR. 9 .
--------------FORO 1 DA   870.5 A  1169.0 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING MODIFICATO Valvola di circolazione PUMP OUT
              Packer HWP                   Diam. 05-00/00 Fissato a   857.0 IN COLONNA
              Carico       Delta P.          Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    598
              Batteria formata TGB 2"3/8                        Vol. Tot. litri   1720
              Cuscino in Batt. TGB VUOTI                        Vol. Tot. litri
              Fluido in Pozzo
              Tipo RS Densita' 1200 g/l Viscosita' 24 Filtrato pH Salinita' 3,0 g/l Press.
               idrostatica 103 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
              Intervalli Sparati
              Top 870,5 Bottom 876,5 ; Top 966,5 Bottom 970,5 Top 977 Bottom 992 ; Top 100
              6 Bottom 1010 Top 1139,5 Bottom 1149 ; Top 1165 Bottom 1169

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
              -----------------------------------------------
                   1      |   BT      |   854.0 |
                   2      |   BT      |   861.0 |
```

```
Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00          100.0 2
FLOW  1   0.01 00-08/64 00-00/00            8.2 2
SHIN  1   1.13 00-00/00 00-00/00           96.6 2
FLOW  2   0.12 00-08/64 00-00/00     6.0
FLOW  2   2.35 00-08/64 00-00/00
-------   2.47 -Totale-----------------------------
SHIN  2   0.05 00-00/00 00-00/00    38.0
FLOW  3   0.20 00-24/64 00-00/00
SHIN  3   0.05 00-00/00 00-00/00    13.0
FLOW  4   1.15 00-00/00 00-00/00
SHIN  4   0.05 00-00/00 00-00/00
FLOW  5   1.25 00-08/64 00-00/00    34.0
FLOW  5   2.00 00-08/64 00-00/00    26.0    46.3 2
                                                    GAS    F          4320 CMD
-------   3.25 -Totale-----------------------------
SHIN  5   4.00 00-00/00 00-00/00            66.6 2
END   1   0.10 00-00/00 00-00/00            97.6 2
RECO  1   3.00 00-00/00 00-00/00
                                                    BW     F   0.47              1040       3.8

            RISULTATI DELLA PROVA
            MINERALIZZAZIONE A GAS E ACQUA SALATA
            La prova non ha dato risultati soddisfacenti, perche' ha interessato un
            intervallo piuttosto ampio e contemporaneamente livelli mineralizzati a gas
            e ad acqua salata.
            .
            All'estrazione la batteria di prova era piena per m 6 di sabbia fine.
            Valutazione prova  : INSODDISFACENTE       Dusi .Tappate S/N : N
            Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
            .
            INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
            Pressione statica di giacimento  96,6 Kg/cmq a 861 m
```

```
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   870.5 A  1169.0 PROVA IN COLONNA

            Tester                      Valvola di circolazione
            Packer                      Diam.          Fissato a
            Carico        Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri
            Batteria formata TGB 2"3/8                         Vol. Tot. litri   2270
            Cuscino in Batt. GAS E ACQUA SALATA                Vol. Tot. litri   1660
            Fluido in Pozzo
            Tipo GAS/SW Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
            Intervalli Sparati
            Top 870,5 Bottom 876,5 ; Top 966,5 Bottom 970,5 Top 977 Bottom 992 ; Top 100
            6 Bottom 1010 Top 1139,5 Bottom 1149 ; Top 1165 Bottom 1169

            MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

            Riferimento | Strumento | Prof.  | Prof.Vert.
            ------------------------------------------
                  1     |   AMER    | 1167.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00   36.8    95.0 1
SHIN  1   2.15 00-00/00 00-00/00           95.0
SHIN  1   1.30 00-00/00 00-00/00
-------   3.45 -Totale-----------------------------
FLOW  1   0.30 00-05/64 00-00/00
FLOW  1   0.30 00-05/64 00-00/00    9.3
                                                   GAS    F            50 CMH
FLOW  1   0.30 00-05/64 00-00/00    3.5
                                                   GAS    F            20 CMH
FLOW  1   0.30 00-05/64 00-00/00    2.0
FLOW  1   2.00 00-05/64 00-00/00    2.0
                                                   GAS    F            10 CMH
-------   4.00 -Totale-----------------------------
SHIN  2  14.00 00-00/00 00-00/00
SHIN  2   4.00 00-00/00 00-00/00
SHIN  2   3.15 00-00/00 00-00/00
-------  21.15 -Totale-----------------------------
FLOW  2   1.45 00-05/64 00-00/00   59.0
                                                   GAS    F           120 CMH
FLOW  2   1.30 00-05/64 00-00/00   55.4
FLOW  2   1.00 00-05/64 00-00/00   53.9    78.0 1
                                                   GAS    F           100 CMH
-------   4.15 -Totale-----------------------------
SHIN  3   0.30 00-00/00 00-00/00   58.3    82.0 1
SHIN  3   0.30 00-00/00 00-00/00   61.1    84.3 1
SHIN  3  11.00 00-00/00 00-00/00   65.1
SHIN  3   1.30 00-00/00 00-00/00           89.5 1
SHIN  3  10.30 00-00/00 00-00/00
-------  24.00 -Totale-----------------------------
END   1   2.00 00-00/00 00-00/00

            RISULTATI DELLA PROVA
            PROVA SECCA
            Dal punto di vista quantitativo la prova non e' interpretabile.
            Durante la prima erogazione effettuata dal tubing quest'ultimo si e' auto-
            colmatato con acqua di strato. La successiva erogazione effettuata dal ca-
            sing ha messo in evidenza un'esigua portata stabilizzatasi sui 100 mc/h.
            A fine prova il battente liquido nel tubing e' stato rinvenuto a 335 m.
            E' probabile che l'acqua salata (23,36 g NaCl /l) provenga  dagli spari di
            1006-1010 m.
            Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
            Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
            .
            INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
            Pressione statica di giacimento   95 Kg/cmq a 1167 m (q.-1032)
```

```
  NR. 2 .
--------------FORO 1 DA   870.5 A  1169.0 PROVA IN COLONNA

            Tester                      Valvola di circolazione
            Packer                      Diam.          Fissato a
            Carico        Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri
            Batteria formata TGB 2"3/8                         Vol. Tot. litri   1180
            Cuscino in Batt. GAS                               Vol. Tot. litri
            Fluido in Pozzo
            Tipo GAS Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
            Intervalli Sparati
            Top 870,5 Bottom 876,5 ; Top 966,5 Bottom 970,5 Top 977 Bottom 992 ; Top 100
            6 Bottom 1010 Top 1139,5 Bottom 1149 ; Top 1165 Bottom 1169

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
SHIN  1   5.00 00-00/00 00-00/00           20.1
DISP  1   2.10 00-00/00 00-00/00   94.5
SHIN  2   1.30 00-00/00 00-00/00   95.3
FLOW  1   0.03 00-25/64 00-00/00   62.0
FLOW  1   0.02 00-25/64 00-00/00   57.0
FLOW  1   0.12 00-25/64 00-00/00   18.0
-------   0.17 -Totale-----------------------------
SHIN  3   0.05 00-00/00 00-00/00   24.8
SHIN  3   0.10 00-00/00 00-00/00   24.8
-------   0.15 -Totale-----------------------------
FLOW  2   5.48 00-05/64 00-00/00    3.0
FLOW  2   0.30 00-05/64 00-00/00
FLOW  2   5.30 00-05/64 00-00/00
FLOW  2   1.00 00-05/64 00-00/00           21.6
-------  12.48 -Totale-----------------------------

            RISULTATI DELLA PROVA
            TRACCE DI GAS.
            La mineralizzazione a gas osservata durante il DST N.9, proveniente con
            molta probabilita'dal livelletto di 874.5-876.5m, si e'praticamente esauri
            to nel corso di questa prova. La profondita' del battente liquido e'rimasta
            invariata a 750 m P.T.R.
            Eseguita la chiusura mineraria il pozzo e'stato abbandonato.
            Valutazione prova  : SODDISFACENTE         Dusi  Tappate S/N : N
            Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
            .
            INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
            Pressione statica di giacimento   NON RILEVATA
```

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

NESSUNO
```

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

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

NESSUNO
```

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

NESSUNA
```

```
ANALISI
=========

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1142.0 A  1185.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2 .
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO

    **17988**BOLLETTINO ANALISI
             Metano   99,03% in vol  Etano     0,54% in vol  Propano    0,06% in vol
             i-Butano  0,03% ''  ''  n-Butano  tracce''  ''  i-Pentano   -  % ''  ''
             n-Pent.     -  % ''  ''
             Azoto       -  % ''  ''  An.carb.   0,04% ''  ''

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA   870.5 A   876.5 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 6 .
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO

    **18052**BOLLETTINO ANALISI
             Metano   93,18% in vol  Etano     0,58% in vol  Propano    0,11% in vol
             i-Butano  0,04% ''  ''  n-Butano  0,01% ''  ''  i-Pentano   -  % ''  ''
             n-Pent.     -  % ''  ''
             Azoto     6,05% ''  ''  An.carb.  0,03% ''  ''
```

```
CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1139.5 A  1169.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3 .
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO

    **17989**BOLLETTINO ANALISI
             Metano   96,75% in vol  Etano     0,50% in vol  Propano    0,05% in vol
             i-Butano  0,02% ''  ''  n-Butano  tracce''  ''  i-Pentano   -  % ''  ''
             n-Pent.     -  % ''  ''
             Azoto     2,68% ''  ''  An.carb.    - % ''  ''

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA   870.5 A  1169.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 1 .
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO (CASING)

    **18418**BOLLETTINO ANALISI
             Metano   98,36% in vol  Etano     0,53% in vol  Propano    0,08% in vol
             i-Butano + n-Butano  0,05%  in vol
             i-Pentano+ n-Pent.   0,01%  ''  ''
             Azoto     0,97% in vol  An.carb.  tracce''  ''

    **18419**BOLLETTINO ANALISI
             Densita' (aria = 1)   0,562
             Peso spec. a 0*C   0,727  Kg/Nmc      Peso spec. a 15*C   0,689  Kg/Nmc
             Potere calorifico superiore a 15*C    9003  Kcal/mc
             Potere calorifico inferiore a 15*C    8098  Kcal/mc
```

NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1
DA 3.8 A 1138.8

Dopo la prova di produzione N.1 eseguita nel Novembre 1958, il pozzo e' stato completato con tbg 2''3/8, scarpa a 1138,75 m.

FORO 1 NR. 2
DA 870.5 A 1169.0

Per accertare le reali capacita' produttive del pozzo e' stato eseguito dal 3/10/63 al 13/10/63 un'intervento che ha messo in luce la non produttivita' del pozzo.
Dopo aver eseguito 3 DST ed una prova di produzione e' stata effettuata la chiusura mineraria con tappi di cemento e uno squeezing nell'intercapedine 5''-9''5/8 per eliminare la manifestazione di acqua dolce con tracce di gas verificatasi durante lo smontaggio della testa pozzo.

RISULTATI MINERARI

NR. 1
FORO DA 870.5 A 1169.0 DST / PDT / LOGGING

Alcuni livelletti sabbiosi della serie miocenica sono risultati mineralizzati a gas con una saturazione in acqua probabilmente elevata, specialmente nella parte bassa del livello di 1164,5-1176,5 m.
Nel corso delle prove di strato selettive, eseguite in colonna, si erano rilevate tracce di acqua solo nell'intervallo di 870,5-876,5 m, mentre nella prova di produzione eseguita da 870,5 a 1169 m (comprendente tutti gli intervalli sparati) si e' avuta un'esigua produzione di gas (100 mc/h) solo dal casing, in quanto il tubing si era autocolmatato con acqua di strato.
E' probabile che l'acqua erogata provenga dagli spari 1006-1010 m, eseguiti al top del livello acquifero di 1005,5-1015 m.
Per valutare le reali capacita' produttive del pozzo, nell'Ottobre 1963, sono stati ripetuti alcuni DST e una prova di produzione i cui risultati sono apparsi deludenti e tali da consigliare la chiusura mineraria del pozzo.

RISULTATI GEOLOGICI

Stratigrafia aggiornata al settembre 91 da STIG.
Interpretazione sismica aggiornata al settembre 91 da ELAB-PETR.

Il sondaggio Asti 1 si proproneva di esplorare la serie lito-stratigrafica della zona dell'astigiano, dove l'esecuzione di alcune linee sismiche aveva messo in evidenza un panorama di un certo interesse dal punto di vista strutturale.
Al di sotto della coltre alluvionale, il pozzo ha interessato dei sedimenti argillosi riferibili al Pliocene inferiore, cui fa seguito una serie di terreni miocenici rappresentati da marne e marne siltoso-sabbiose, con qualche livello di sabbia nella parte medio-inferiore e da gessi.