Agip

AGEO-SECR

Profilo del pozzo :

ASTI 2

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF

BH

Permesso AREA ENI

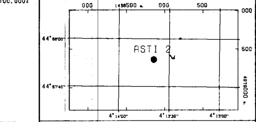
Cod. pozzo 00940

Disegno N°	Aggiornato al : 25.11.91	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 25.11.91	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 : CASTELL'ALFERO (AT)			



Coord. Geog. Long.	E004°13'39.3"	Lat.	N44°57'51.3"
Coord. Piane Est	m 1.438.857	Nord	m 4.979.363
Fondo pozzo Long.	E004°13'39.3"	Lat.	N44°57'51.3"

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 spugne
- Ostracodi

STRUTTURE SEDIMENTARIE E DIAGENETICHE

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

TIPO DI POROSITA'

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

SIMBOLI VARI

- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- Carote di fondo con parte ricuperata
- Carote di parete
- F.I.T.-R.F.T.
- Contatto tettonico
- Discontinuita' in generale
- Fratture
- 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

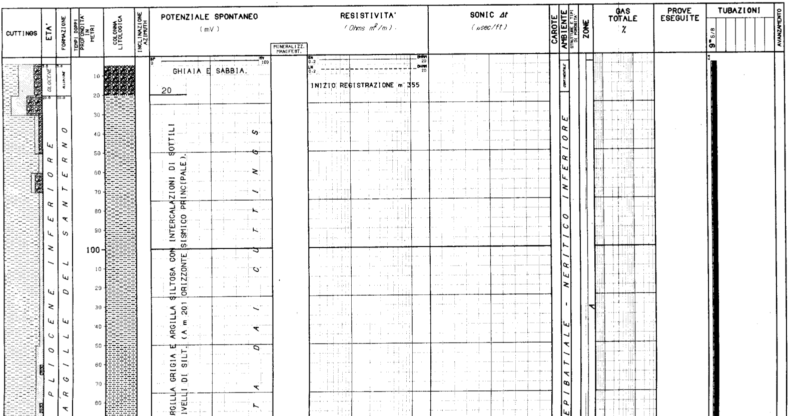
- Tracce di gas
- Gas
- Acido solfidrico
- Anidride carbonica
- Tracce di olio
- Olio
- Tracce di bitume
- Bitume
- Acqua salata
- Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

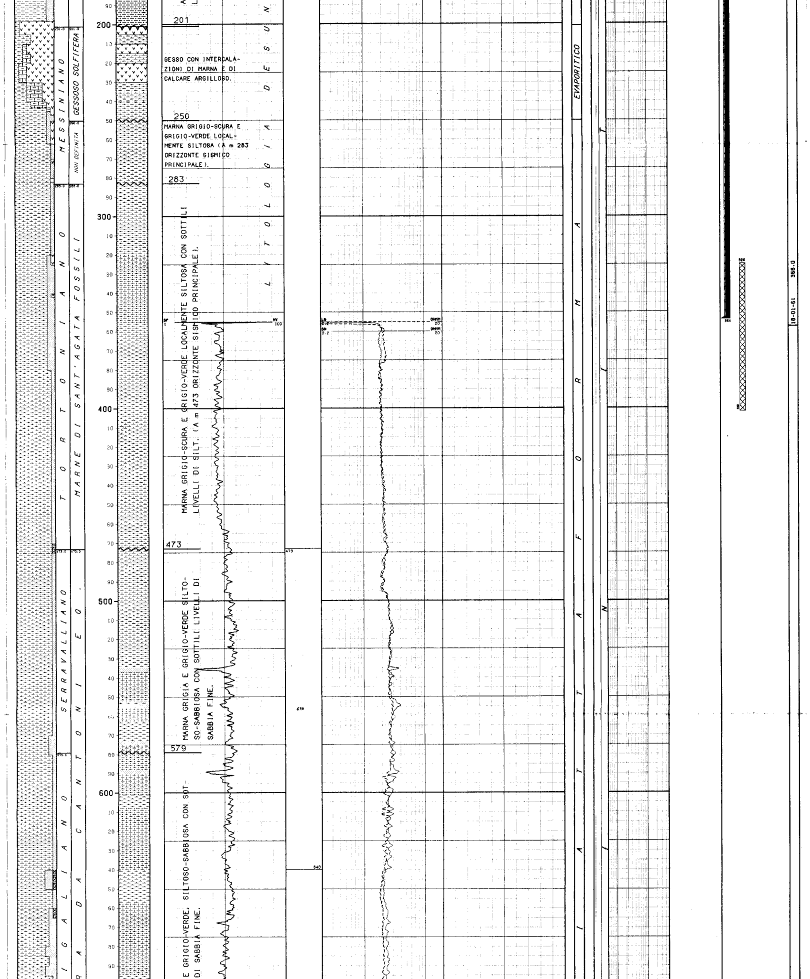
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel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

W3907V01 Novembre 1990 - APPL

Impianto	IDECO H 525	Inizio perforazione	16-01-61	Inizio produzione	- -	Esito del pozzo	GAS (NON COMMERCIALE)
Contrattista	AGIP MINERARIA	Fine perforazione	27-02-61	Int. in produzione		Status	TAPPATO E ABBANDONATO
Profondita' totale m.	2303.0	Impianto rilasciato il	10-03-61				

Quota s.l.m.
- Tavola rotary 139.60
- Prima flangia 136.00
- Piano campagna 136.00





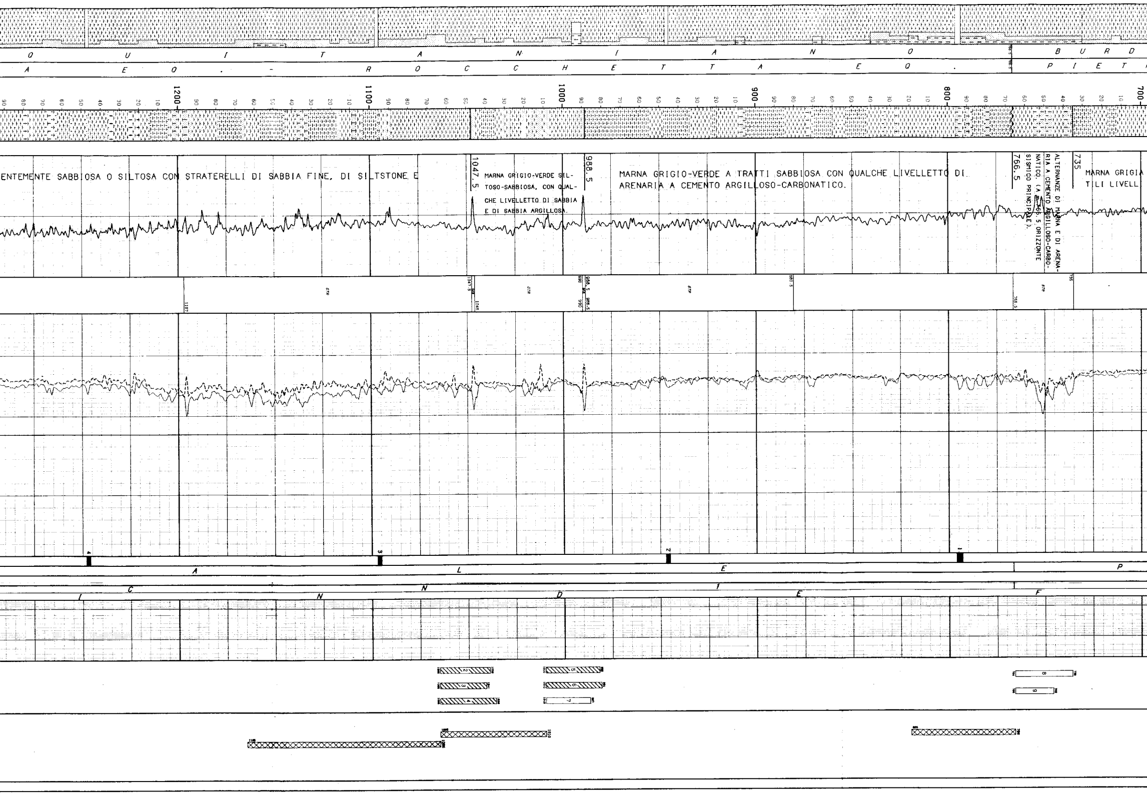
GESSO CON INTERCALAZIONI DI MARNA E DI CALCARE ARGILLOSO.

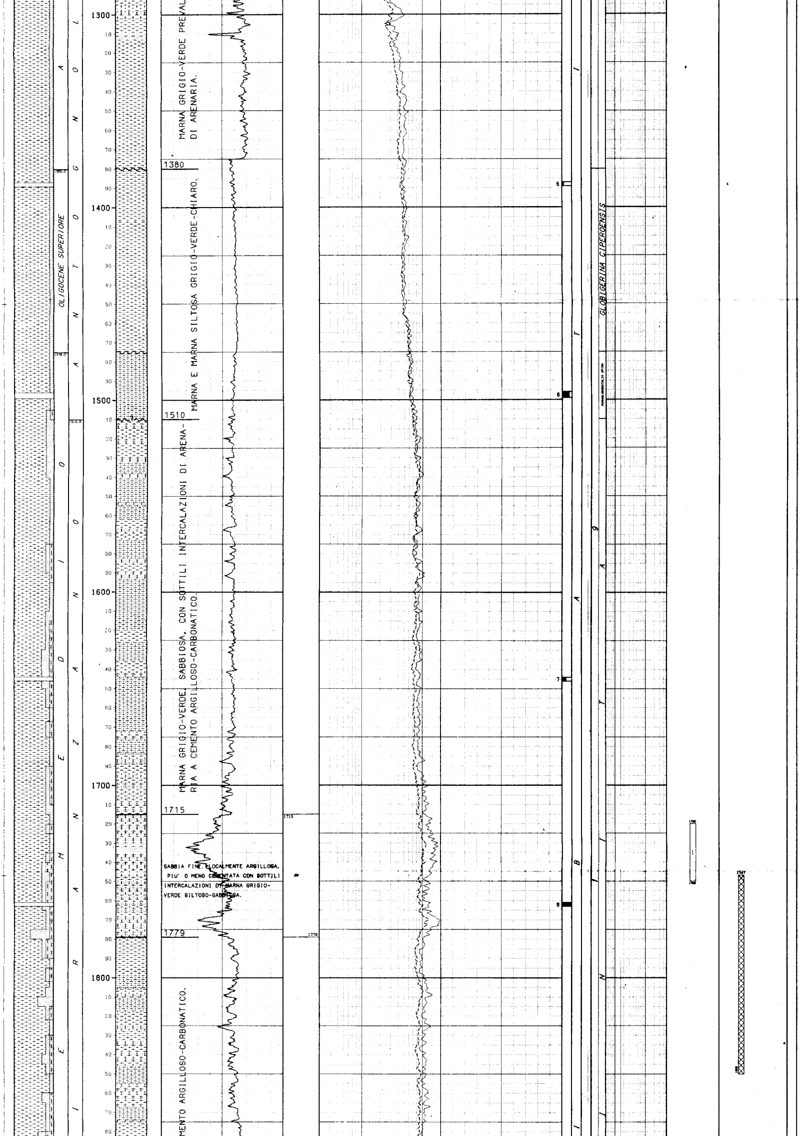
MARNA GRIGIO-SCURA E GRIGIO-VERDE LOCALMENTE SILTOSA (A m 283 ORIZZONTE SISMICO PRINCIPALE).

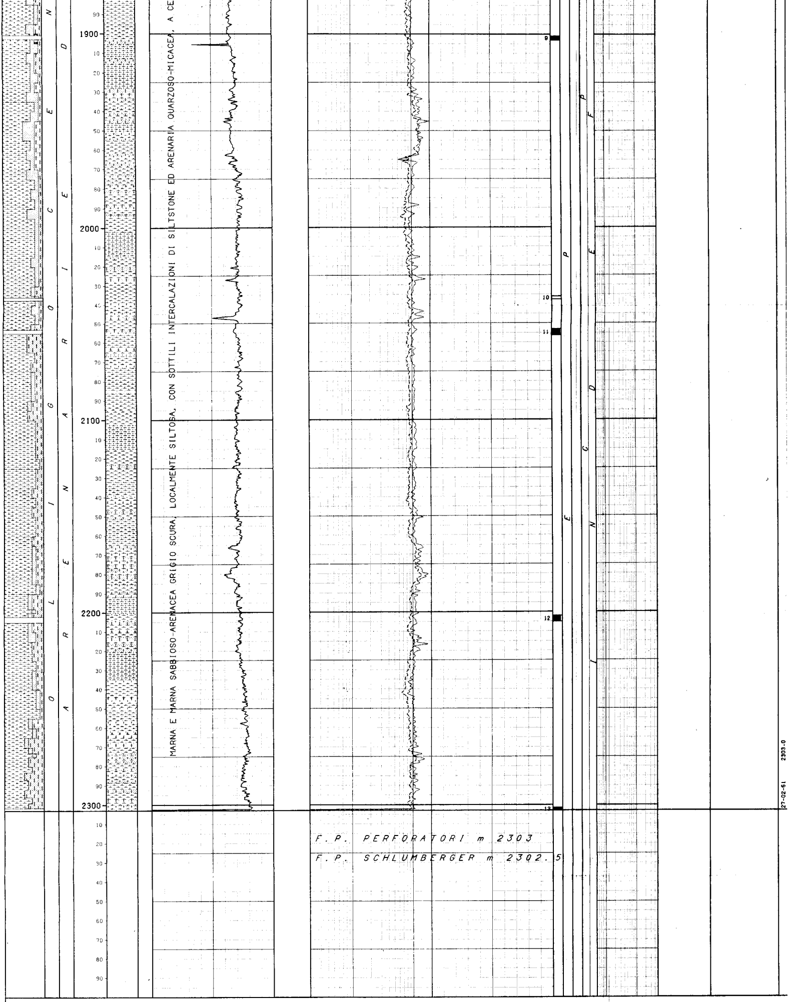
MARNA GRIGIO-SCURA E GRIGIO-VERDE LOCALMENTE SILTOSA CON SOTTILI LIVELLI DI SILT. (A m 473 ORIZZONTE SISMICO PRINCIPALE).

MARNA GRIGIA E GRIGIO-VERDE SILTOSO-SABBIOSA CON SOTTILI LIVELLI DI SABBIA FINE.

E GRIGIO-VERDE, SILTOSO-SABBIOSA CON SOTTILI DI SABBIA FINE.







NUMERO IMPIANTO: 1 NOME IMPIANTO: IDECO H 525 Q.T.R. 139.6 m.s.l.m.

NOTA: Tutte le profondita' sono in metri e riferite al P.T.R, le pressioni sono in Kg/cmq, le temperature in gradi C, i tempi in ore,minuti.

TUBAZIONI

(T=Tipo di rivestimento/C-Casing/L-Liner/F-Liner finestrato/R-Liner reintegrato)

Fr.	No.	T	Top	Bottom		Diametro	Note
1	1	C	4.6	354.0	Scarpa	09-05/08	

CEMENTAZIONE

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Nota
1	1		4.6	

COMPOSIZIONE MALTE

M	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	CEMENTO	ROSSI 1000	15.1 t
	ADDITIVO	ACCELERANTE CaC12	2.0 %

MISURE DI VERTICALITA'

(Gradi Sessagesimali-Frazioni di grado centesimali)

Fr.	Prof.M.	Prof.V.	Str.	Dev.	Dir.Geog.
1	945.0		TT	0.41	
1	1092.0		TT	1.33	
1	1385.0		TT	3.16	
1	1485.0		TT	2.41	
1	1634.0		TT	1.25	
1	1766.0		TT	1.83	
1	1895.0		TT	1.00	
1	1970.0		TT	2.00	
1	2100.0		TT	0.83	
1	2200.0		TT	1.16	

CUTTINGS

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	3.6	200.0	10.0	Lavati	
1	200.0	360.0	5.0	Lavati	
1	360.0	680.0	10.0	Lavati	
1	680.0	2303.0	5.0	Lavati	

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1

FORO 1 DA 793.0 A 796.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.0=100.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 6-7*
Eta' e/o Formazione : Aquitaniano/Rocchetta
Descrizione litologica : Marna grigio-verdastra, sabbiosa per sabbia finissima diffusa.

Nel corpo della roccia si rinvengono abbondanti resti di macrofossili, a volte disposti in straterelli discontinui. L'orientamento dei fossili e delle lenticelle argillose incluse,indica pendenze di strato di 6-7*.

CAROTA NR. 2

FORO 1 DA 945.0 A 947.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 15* Ultima verticalita' del foro : 0.41 a 945 m
Eta' e/o Formazione : Aquitaniano/Rocchetta
Descrizione litologica : Marna grigio-verde chiaro, sabbiosa per sabbia finissima diffusa ed inglobante numerosissimi minuti resti fossili, talvolta disposti in straterelli sui quali si misurano pendenze di strato di 15*.

CAROTA NR. 3

FORO 1 DA 1095.0 A 1097.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 14-15* Ultima verticalita' del foro : 1.33 a 1092 m
Eta' e/o Formazione : Aquitaniano/Rocchetta
Descrizione litologica : Marna grigio-verde-chiara, molto sabbiosa, per sabbia finissima diffusa. La roccia include anche numerosi microfossili e particelle argillose

Nella parte bassa della carota sono presenti alcuni noduli e straterelli discontinui di sabbia cementata, che indicano pendenze di strato di 14-15*

CAROTA NR. 4

FORO 1 DA 1246.0 A 1248.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 7-8* Ultima verticalita' del foro : 1.33 a 1092 m
Eta' e/o Formazione : Aquitaniano/Rocchetta-Antognola
Descrizione litologica : Marna siltosa, di colore grigio-verde chiaro, includente scarsi microfossili e frustoli carboniosi. Si notano numerose lenticelle di siltstone e variegature piu' scure indicanti pendenze di 7-8*. In alcuni tratti si notano numerose vermiculazioni riempite da sabbia finissima cementata.

CAROTA NR. 5

FORO 1 DA 1387.0 A 1389.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.4= 20.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 15* Ultima verticalita' del foro : 3.16 a 1385 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene superiore/Antognola
Descrizione litologica : Marna grigio-verde chiaro, siltosa per silt diffuso, ed includente scarsi microfossili.

La roccia e' interessata da numerose variegature piu' o meno scure, indicanti pendenze di strato di 15* circa.

CAROTA NR. 6

FORO 1 DA 1496.0 A 1499.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.2= 73.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 4-5* Ultima verticalita' del foro : 2.41 a 1485 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene medio/Antognola
Descrizione litologica : Marna grigio-verde chiaro, molto sabbiosa per sabbia finissima diffusa, talora in noduli e sottili straterelli.

In qualche tratto la stratificazione e' disturbata da tracce di vermiculazioni.

CAROTA NR. 7

FORO 1 DA 1644.0 A 1646.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.9= 45.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Pendenze : 3-4* Ultima verticalita' del foro : 1.25 a 1634 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene medio/Arenarie di Ranzano
Descrizione litologica : Marna grigio-verde chiara, molto sabbiosa per sabbia finissima diffusa e con sottili intercalazioni di sabbia cementata. La stratificazione si presenta a tratti parallela con pendenze di strato di 3-4*, a tratti incrociata e convoluta.

Nelle intercalazioni sabbiose si notano numerosissime laminette di mica isoorientate.

CAROTA NR. 8

FORO 1 DA 1761.0 A 1763.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Porosita' min.: 7,1 max.: 21,3 Permeabilita' da: <0,1 md a:40 md
Pendenze : 3-4* Ultima verticalita' del foro : 1.83 a 1766 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene medio/Arenarie di Ranzano
Descrizione litologica : Marna grigio-verdastra, siltosa con intercalazioni di sabbia piu' o meno cementata.

In qualche livello sabbioso si notano numerosissimi frustoli carboniosi; in qualche altro abbondanti laminette isoorientate di mica.

La marna talora include grossi noduli di sabbia argillosa.

CAROTA NR. 9

FORO 1 DA 1901.0 A 1903.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.8= 90.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Porosita' min.: 14,4 max.: 17,6 Permeabilita' da: 2,9 md a: 16 md
Pendenze : 5* Ultima verticalita' del foro : 1.00 a 1895 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene medio/Arenarie di Ranzano
Descrizione litologica : Marna grigio scura e siltosa, intercalata da numerosi livelletti e noduli di arenaria a grana finissima e a cemento argilloso-carbonatico.

In qualche tratto il cemento dell'arenaria e' scarso per cui si hanno passaggi a sabbia poco cementata. Alcuni livelli arenacei sono ricchi di frustoli carboniosi.

Si nota qualche superficie a liscione.

CAROTA NR. 10

FORO 1 DA 2036.0 A 2037.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.0= 0.0%

CAROTA NR. 11

FORO 1 DA 2053.0 A 2056.3 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.0= 90.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Porosita' min.: 6,8 max.: 14,2 Permeabilita' da: <0,1 md a: 1,1 md
Pendenze : 2-4* Ultima verticalita' del foro : 2.00 a 1970 m
Eta' e/o Formazione : OLIGOCENE PROBABILE
Descrizione litologica : Alternanze di marna grigio scura, arenaria e siltstone. La marna; molto siltosa per silt diffuso, e' intercalata da veli e straterelli di silt.

L'arenaria ha una grana disforme fine e finissima e si presenta in straterelli da qualche cm ad un dm. Essa e' costituita da granuli subangolosi di quarzo. da abbondanti miche e rari feldspati, legati da cemento marnoso-carbonatico. Sui veli e straterelli di silt si misurano pendenze di 2-4*.

CAROTA NR. 12

FORO 1 DA 2202.0 A 2205.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.5= 83.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Porosita' min.: 8,1 max.: 11,6 Permeabilita' da: <0,1 md a: 0,3 md
Pendenze : 10* prob. Ultima verticalita' del foro : 1.25 a 2200 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene medio/Arenarie di Ranzano
Descrizione litologica : Alternanze di marna arenacea ed arenaria.

L'arenaria quarzosa, a grana media, con abbondante cemento argilloso-cloritico, presenta una stratificazione incrociata e convoluta. Sulle variegature marnose e sulle figure di flusso dell'arenaria si misurano probabili pendenze di 10* circa.

CAROTA NR. 13

FORO 1 DA 2301.5 A 2303.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.4= 90.0%

Manifestazioni : NESSUNA
Porosita' : 10,8 Permeabilita' : 0,1 md
Pendenze : 13-15* Ultima verticalita' del foro : 1.25 a 2200 m
Eta' e/o Formazione : Oligocene medio/Arenarie di Ranzano
Descrizione litologica : Marna grigio scura, siltosa, intercalata da straterelli di arenaria (1-4 cm).

L'arenaria, che talora si presenta anche in noduli e' costituita da granuli di quarzo,da miche e rari minerali pesanti, legati da un cemento argilloso-cloritico. Gli straterelli di arenaria hanno un andamento talvolta convoluto, che nell'insieme indica pendenze di strato di 13-15*.

```
| 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        3.6       60.0    RS          1120                       |   1      460.0      540.0    RS          1160                       |   1     1115.0     1240.0    RS          1280
|    1       50.0       70.0    RS          1160                       |   1      540.0      600.0    RS          1180                       |   1     1240.0     1390.0    RS          1300
|    1       70.0       85.0    RS          1200                       |   1      600.0      740.0    RS          1160                       |   1     1390.0     1445.0    RS          1280
|    1       85.0      180.0    RS          1220                       |   1      740.0      785.0    RS          1200                       |   1     1445.0     1770.0    RS          1300
|    1      180.0      358.0    RS          1240                       |   1      785.0      945.0    RS          1220                       |   1     1770.0     1827.0    RS          1320
|    1      358.0      370.0    RS          1100                       |   1      945.0     1050.0    RS          1200                       |   1     1827.0     2035.0    RS          1300
|    1      370.0      440.0    RS          1120                       |   1     1050.0     1080.0    RS          1220                       |   1     2035.0     2095.0    RS          1320
|    1      440.0      450.0    RS          1140                       |   1     1080.0     1115.0    RS          1240                       |   1     2095.0     2303.0    RS          1340
|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| 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    355.0    1391.0   29/01/61   SCHLUMBERGER |   1    1  2  ML     3    545.0     645.0   29/01/61   SCHLUMBERGER |   1    2  2  ML     5   1680.0    1880.0   26/02/61   SCHLUMBERGER
|    1    1  1  SP     1    355.0    1391.0      "            "       |   1    2  1  ES     2   1322.0    2302.2   26/02/61        "       |   1    2  2  ML     6   1470.0    1600.0      "            "
|    1    1  2  ML     1    985.0    1094.0      "            "       |   1    2  1  SP     2   1322.0    2302.2      "            "       |   1    2  2  ML     7   1100.0    1200.0      "            "
|    1    1  2  ML     2    710.0     800.0      "            "       |   1    2  2  ML     4   1926.0    1980.0      "            "       |
|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| 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.  |
|  ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  -------  | ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  -------  |
|   1    1   1  1390.9              40.0                             |  1    2   1  2302.1              55.0                             |
|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| 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  1747.0   1850.0 CHIUSURA MINERARIA          .        60.0
|   1   2  CM  1065.0   1165.0 CHIUSURA MINERARIA          .        61.0
|   1   3  CM  1010.0   1065.0 CHIUSURA MINERARIA          .        35.0
|   1   4  CM   766.0    820.0 CHIUSURA MINERARIA          .        45.0
|   1   5  CM   325.0    402.0 CHIUSURA MINERARIA          .        50.0
|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| SQUEEZINGS
|===========
|
| NESSUNO
|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| BRIDGE PLUGS
|=============
|
| NESSUNO
|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| PROVE DI STRATO
|================(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto packer/F-Formazione/P-Pozzo)
|                 (S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste
|                  SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)
|
|
|
|   NR. 1 .
|--------------FORO 1 DA  1720.0 A  1750.0 PROVA IN FORO SCOPERTO
|
|             Tester HYDROSPRING              Valvola di circolazione PUMP OUT
|             Packer ES-WP                    Diam. 07-03/04 Fissato a  1720.0 IN FORO SCOPERTO
|             Carico        Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1100
|             Batteria formata DP 5"                               Vol. Tot. litri  15750
|             Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                          Vol. Tot. litri
|             Fluido in Pozzo
|             Tipo RS Densita' 1360 g/l Viscosita' 22 Salinita' 2,3 g/l Press. idrostatica
|              238 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N
|
|             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO
|
|             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
|             ---------------------------------------------
|                   1     |    BT     |  1711.0 |
|                   2     |    PRD    |  1749.0 |
|
| 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           219.8 1
| FLOW  1   0.25 00-16/64 00-00/00            51.8 1
| SHIN  1   0.10 00-00/00 00-00/00           166.6 1
| END   1   0.10 00-00/00 00-00/00           212.1 1
| RECO  1   4.00 00-00/00 00-00/00
|                                                   MUD    S  1.37             1200       2.3
|                                                   BWMUD  F  2.09             1040       4.1
|
|             RISULTATI DELLA PROVA
|             MINERALIZZAZIONE AD ACQUA SALMASTRA
|             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. 2 .
 --------------FORO 1 DA  1039.0 A  1065.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

              Tester HYDROSPRING              Valvola di circolazione PUMP OUT
              Packer ES-WP                    Diam. 07-03/04 Fissato a  1039.0 IN FORO SCOPERTO
              Carico        Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    950
              Batteria formata DP 5"                               Vol. Tot. litri   9520
              Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                          Vol. Tot. litri
              Fluido in Pozzo
              Tipo RS Densita' 1280 g/l Press. idrostatica 136 Kg/cmq Assorbimenti nell'in
              tervallo S/N : N

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
              ---------------------------------------------
                    1     |    BT     |  1036.0 |
                    2     |    PRD    |  1064.0 |

  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           133.0 1
  FLOW  1   0.01 00-16/64 00-00/00
  END   1   0.05 00-00/00 00-00/00
  STRT  2   0.05 00-00/00 00-00/00
  FLOW  2   0.01 00-16/64 00-00/00
  END   2   0.10 00-00/00 00-00/00           133.0 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
```

```
 NR. 3 .
--------------FORO 1 DA  1041.0 A  1066.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING               Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-WP                     Diam. 07-03/04 Fissato a  1041.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    880
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   9535
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1280 g/l Press. idrostatica 136 Kg/cmq Assorbimenti nell'in
          tervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |  1038.0 |
               2      |   PRD     |  1064.0 |

          RISULTATI DELLA PROVA
          PROVA NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          Eseguiti due tentativi di fissaggio packer con esito negativo.
          Valutazione prova  : INSODDISFACENTE       Dusi  Tappate S/N : N
          Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
```

```
 NR. 4 .
--------------FORO 1 DA  1036.0 A  1066.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING               Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-DOPPIA GOMMA           Diam. 07-03/04 Fissato a  1036.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1060
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   9490
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1280 g/l Press. idrostatica 136 Kg/cmq Assorbimenti nell'in
          tervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |  1033.0 |
               2      |   PRD     |  1064.0 |

          RISULTATI DELLA PROVA
          PROVA NON RIUSCITA PER MANCATA TENUTA DEL PACKER
          Eseguiti due tentativi di fissaggio packer con esito negativo.
          Valutazione prova  : INSODDISFACENTE       Dusi  Tappate S/N : N
          Filtri tappati  S/N: N                     Gomme Usurate S/N : N
```

```
 NR. 5 .
--------------FORO 1 DA   982.0 A  1010.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING               Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-WP                     Diam. 07-03/04 Fissato a   982.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1025
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   8995
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1300 g/l Viscosita' 21 Salinita' 2,3 g/l Press. idrostatica
           131 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |   979.0 |
               2      |   PRD     |  1009.0 |

          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. 6 .
--------------FORO 1 DA   981.0 A  1010.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING             ' Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-WP                     Diam. 07-03/04 Fissato a   981.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1060
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   8990
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1300 g/l Viscosita' 21 Salinita' 2,3 g/l Press. idrostatica
           131 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |   978.0 |
               2      |   PRD     |  1009.0 |

          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. 7 .
--------------FORO 1 DA   987.0 A  1010.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING               Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-WP                     Diam. 07-03/04 Fissato a   987.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-00/00 Fango S.Packer litri    840
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   9040
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1300 g/l Viscosita' 21 Salinita' 2,3 g/l Press. idrostatica
           131 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |   984.0 |
               2      |   PRD     |  1009.0 |

 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            126.0 1
 FLOW  1   0.03 00-16/64 00-00/00
 END   1   0.03 00-00/00 00-00/00
 STRT  2   0.03 00-00/00 00-00/00
 FLOW  2   0.08 00-16/64 00-00/00    6.0
 FLOW  2   0.06 00-16/64 00-00/00    9.0
 FLOW  2   0.05 00-16/64 00-00/00   12.0
 FLOW  2   0.06 00-16/64 00-00/00   14.0    25.9 1
                                                   GAS    F
 -------   0.25 -Totale-----------------------------
 SHIN  1   0.15 00-00/00 00-00/00             93.8 1
 END   1   0.10 00-00/00 00-00/00            125.3 1
 RECO  1   3.00 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   0.49             1240        2.3

          RISULTATI DELLA PROVA
          MINERALIZZAZIONE A GAS
          Trattasi di uno strato di esiguo spessore e con scarsa capacita' produtti-
          va.
          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   93,8 Kg/cmq a 984 m (q.-844) non stab.
```

```
 NR. 8 .
--------------FORO 1 DA   736.0 A   766.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING               Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-DOPPIA GOMMA           Diam. 07-03/04 Fissato a   736.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri   1100
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   6740
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1300 g/l Viscosita' 21 Salinita' 2,3 g/l Press. idrostatica
           100 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |   733.0 |
               2      |   PRD     |   765.0 |

 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             95.2 2
 FLOW  1   0.01 00-16/64 00-00/00             14.0 2
 SHIN  1   0.05 00-00/00 00-00/00             49.0 2
 FLOW  2   0.20 00-16/64 00-00/00                  2
 SHIN  2   0.10 00-00/00 00-00/00             44.1 2
 END   1   0.10 00-00/00 00-00/00             94.5 2
 RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                   MUD    S   0.15             1240        2.3

          RISULTATI DELLA PROVA
          PROVA SECCA (A fine risalita a giorno tracce di gas)
          Il registratore BT non ha funzionato per arresto dell'orologio.
          Le pressioni registrate dal PRD indicano che la formazione ha una bassissi-
          ma permeabilita'.
          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   746.0 A   766.0 PROVA IN FORO SCOPERTO

          Tester HYDROSPRING               Valvola di circolazione PUMP OUT
          Packer ES-DOPPIA GOMMA           Diam. 07-03/04 Fissato a   746.0 IN FORO SCOPERTO
          Carico          Delta P.            Duse F. 00-16/64 Fango S.Packer litri    730
          Batteria formata DP 5"                             Vol. Tot. litri   6830
          Cuscino in Batt. ASTE VUOTE                        Vol. Tot. litri
          Fluido in Pozzo
          Tipo RS Densita' 1300 g/l Viscosita' 21 Salinita' 2,3 g/l Press. idrostatica
           100 Kg/cmq Assorbimenti nell'intervallo S/N : N

          MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

          Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ------------------------------------------------
               1      |   BT      |   743.0 |
               2      |   PRD     |   765.0 |

 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             92.6 1
 FLOW  1   0.30 00-00/00 00-00/00              1.2 1
 SHIN  1   0.15 00-00/00 00-00/00              1.8 1
 END   1   0.10 00-00/00 00-00/00             91.3 1
 RECO  1   2.00 00-00/00 00-00/00
                                                   BWMUD  F   0.18             1140        4.6

          RISULTATI DELLA PROVA
          TRACCE DI ACQUA SALMASTRA
          La formazione risulta pressoche' impermeabile.
          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
```

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

 NESSUNA

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

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

NESSUNO

LEAK OFF TEST

NESSUNO

WIRELINE FORMATION TESTS

NESSUNO

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

NESSUNA

ANALISI

CAMP.GAS

```
--------------FORO 1 DA   987.0 A  1010.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 7 .
  NR. 1        PRELEVATO: TESTA POZZO

    **28089**BOLLETTINO ANALISI
             Metano   96,06% in vol  Etano     0,46% in vol  Propano    0,05% in vol
             i-Butano  0,02% ''  ''  n-Butano  tracce''  ''  i-Pentano  0,01% ''  ''
             n-Pent.    -  % ''  ''
             Azoto     3,40% ''  ''  An.carb.   -  % ''  ''
```

NOTE TECNICHE

NESSUNA

RISULTATI MINERARI

```
  NR. 1
--------------FORO   DA   988.5 A  1047.5                DST/LOGGING
```

I risultati minerari del sondaggio sono stati negativi. Alcuni livelletti sabbiosi, presenti nel corpo dell'Aquitaniano fra 988.5-1047.5 m, hanno messo in evidenza una modesta mineralizzazione a gas. La capacita' produttiva, accertata con un DST, risulta infatti assai scarsa e tale da non consentire uno sfruttamento industriale. Altrove, la modesta porosita' degli strati e' interessata da acque salate.

RISULTATI GEOLOGICI

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

Il sondaggio Asti 2, ubicato in corrispondenza della stessa monoclinale gia' interessata dal pozzo N.1, perforato 1600 metri piu' a sud, aveva come obiettivo sia la ricerca in situazione piu' alta dei livelli porosi miocenici sia l'esplorazione della sottostante serie aquitaniano-paleogenica. Il pozzo, al di sotto del Pliocene inferiore in facies argillosa, ha attraversato la serie miocenica con gli stessi piani riscontrati al N.1. Detti piani vengono a trovarsi qui in posizione piu' elevata e caratterizzati, analogamente al pozzo N.1, da una scarsa porosita'.
I livelli porosi rinvenuti in Asti 1 non sono qui ravvisabili per variazione di facies. I sedimenti oligocenici, sottostanti la serie miocenica, appaiono pressoche' impermeabili e sono costituiti da marne e marne sabbioso-arenacee con intercalazioni di arenaria, dove l'unico intervallo poroso di una certa consistenza e' ravvisabile fra 1716-1779 m.