**Agip**

AGEO-SECE

Profilo del pozzo :

# BENEVENTO 2

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF

BN

Permesso BENEVENTO

Cod. pozzo 02428

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Disegno N° | Aggiornato al : Marzo 92 | Allegato a : | | Allegato N° |
| Scala : 1:1000 | Data : marzo 92 | Compilatore : | Operatore : | Revisore : V. Reverberi |

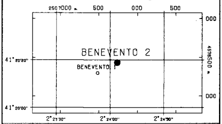
Titolare :
AGIP-SIAB

| | | |
|---|---|---|
| Operatore | :AGIP | 80.000% |
| Partners | :SIAB | 20.000% |

Paese : ITALIA Reg. : CAMPANIA Zona : 4

Carta IGM Foglio 162 Tav. II SE Scala : 1/25000

Comune : REINO (BN)



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coord. Geog. | Long. | E002° 24' 04.0" | Lat. | N41° 20' 18.8 " |
| Coord. Piane | Est | 487 737 m | Nord | 4 576 430 m |
| Fondo pozzo | Long. | | Lat. | |

### ROCCE TERRIGENE

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

### CEMENTI

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

### ROCCE CARBONATICHE

- Calcare in generale
- Calcare argilloso
- Calcare con noduli di selce
- Mudstone
- Wackestone
- Packstone
- Grainstone
- Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- Dolomia media e grossa
- 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

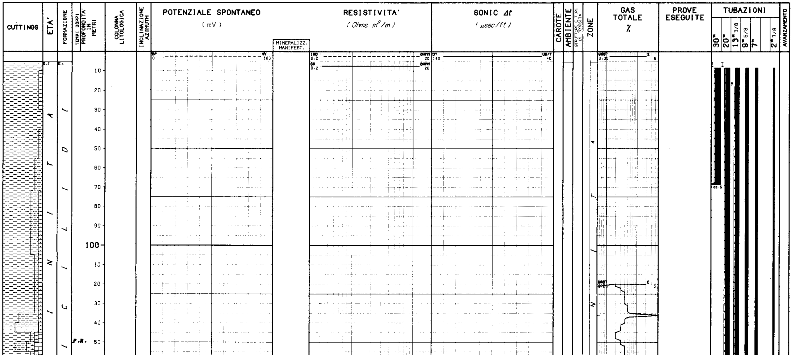
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel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

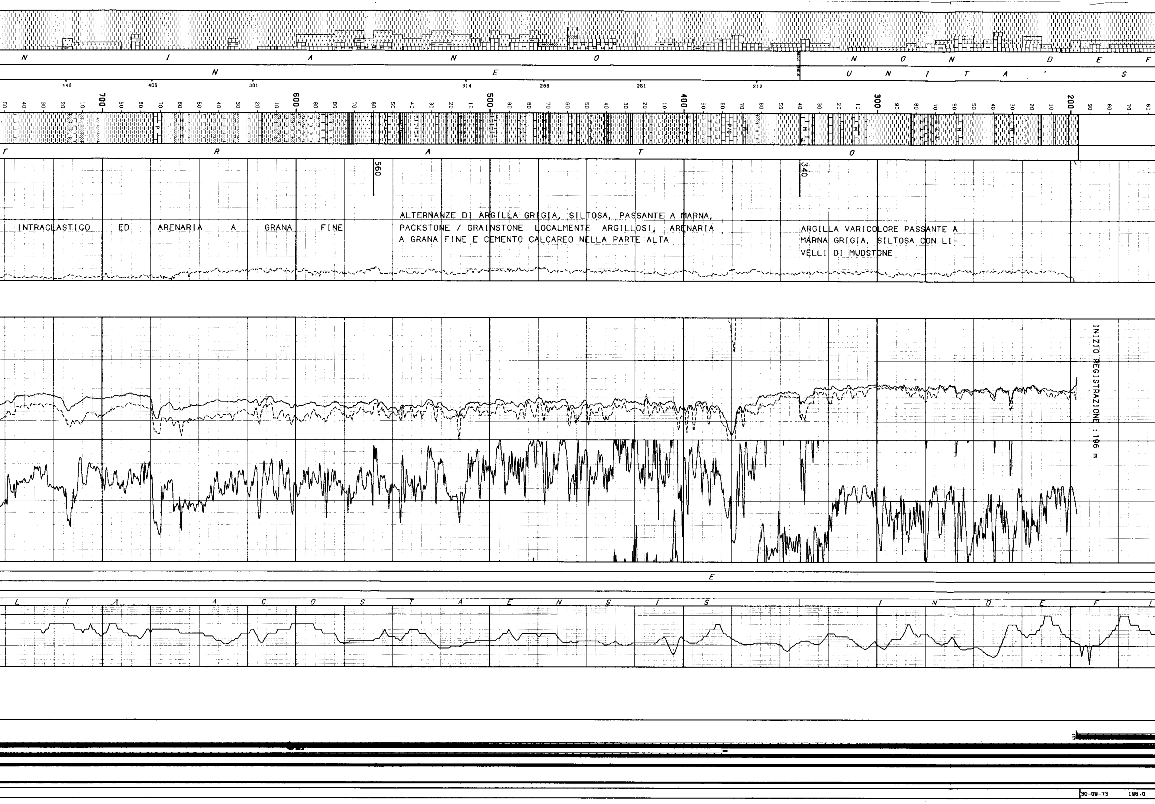
W3907V01 Novembre 1990 - APPL

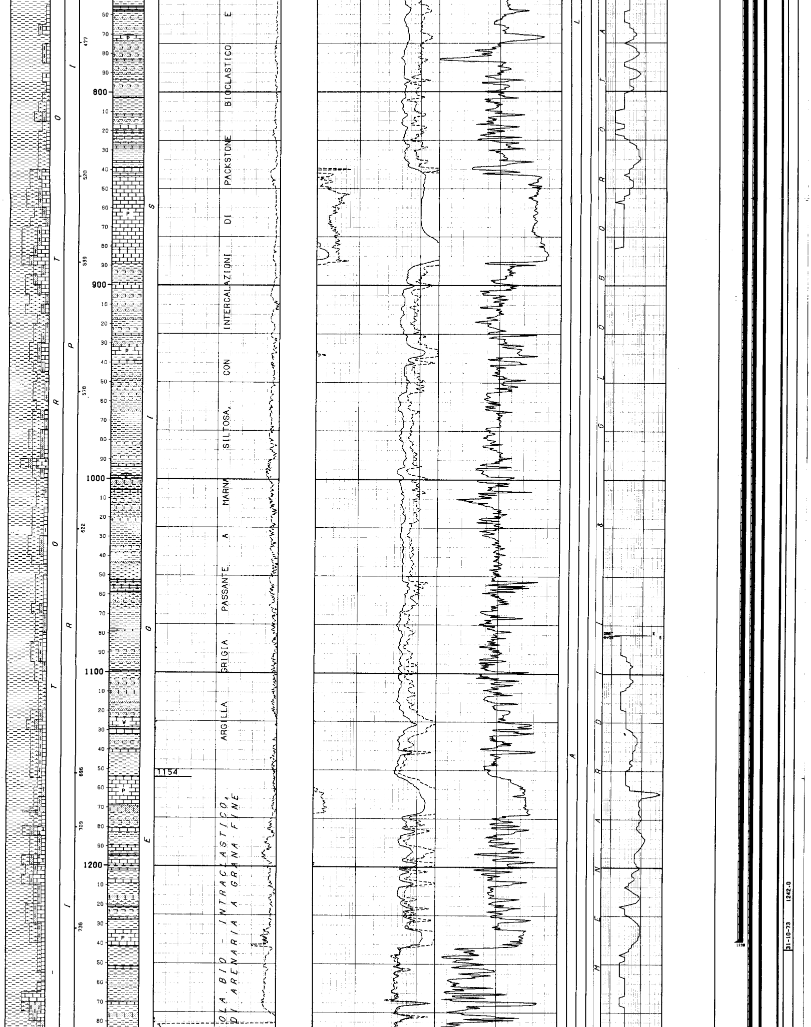
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Impianto | IDECO P. 1350 S | Inizio perforazione | 26-09-73 | Inizio produzione | - - |
| Contrattista | SAIPEM | Fine perforazione | 25-02-74 | Int. in produzione | |
| Profondita' totale m. | 3939.0 | Impianto rilasciato il | 07-05-74 | | |

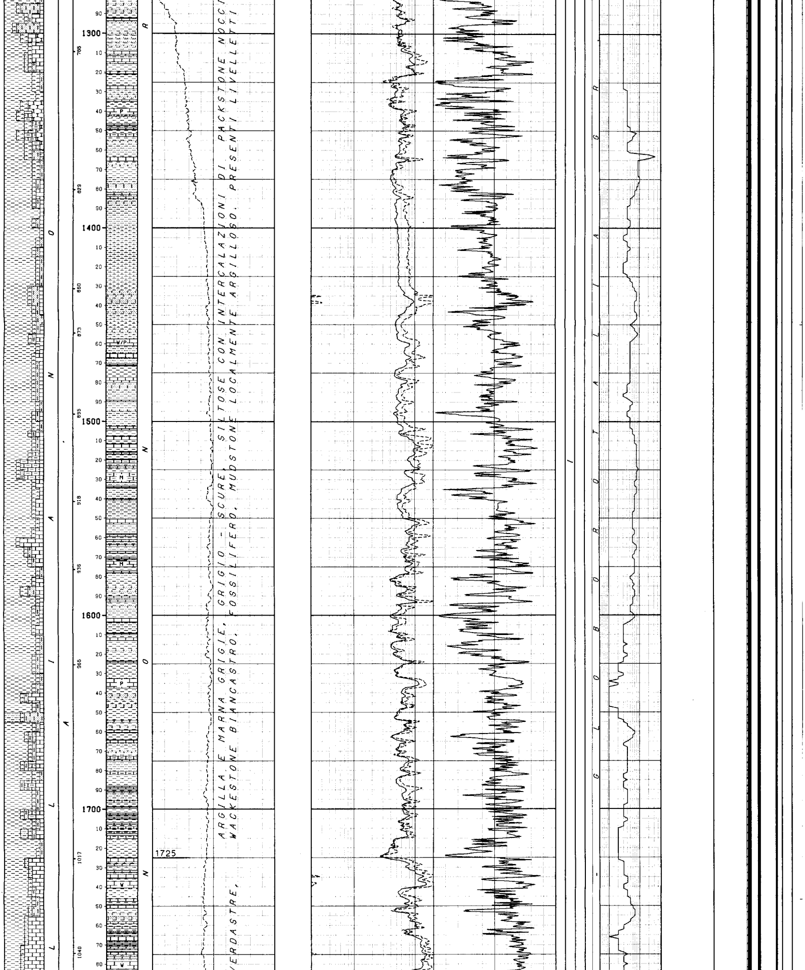
Esito del pozzo OLIO
Status COMPLETATO

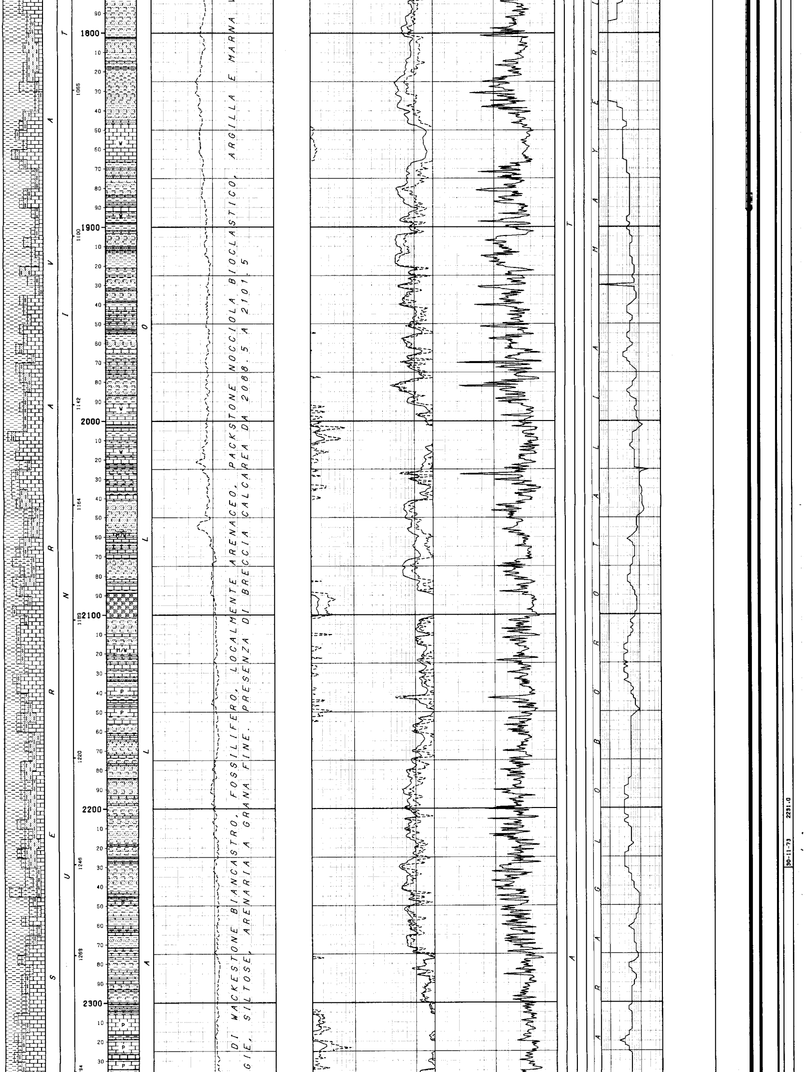
| Quota s.l.m. | | |
|---|---|---|
| | Tavola rotary | 650.40 |
| | Prima flangia | 642.00 |
| | Piano campagna | 645.00 |





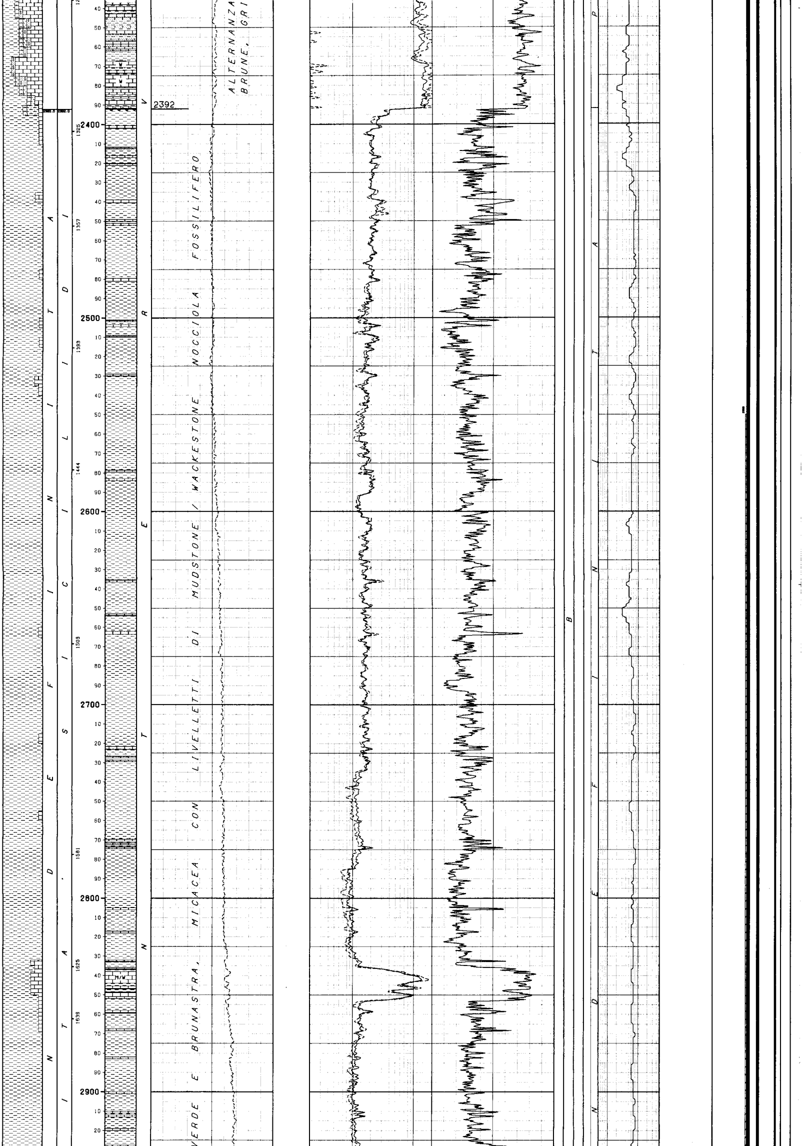


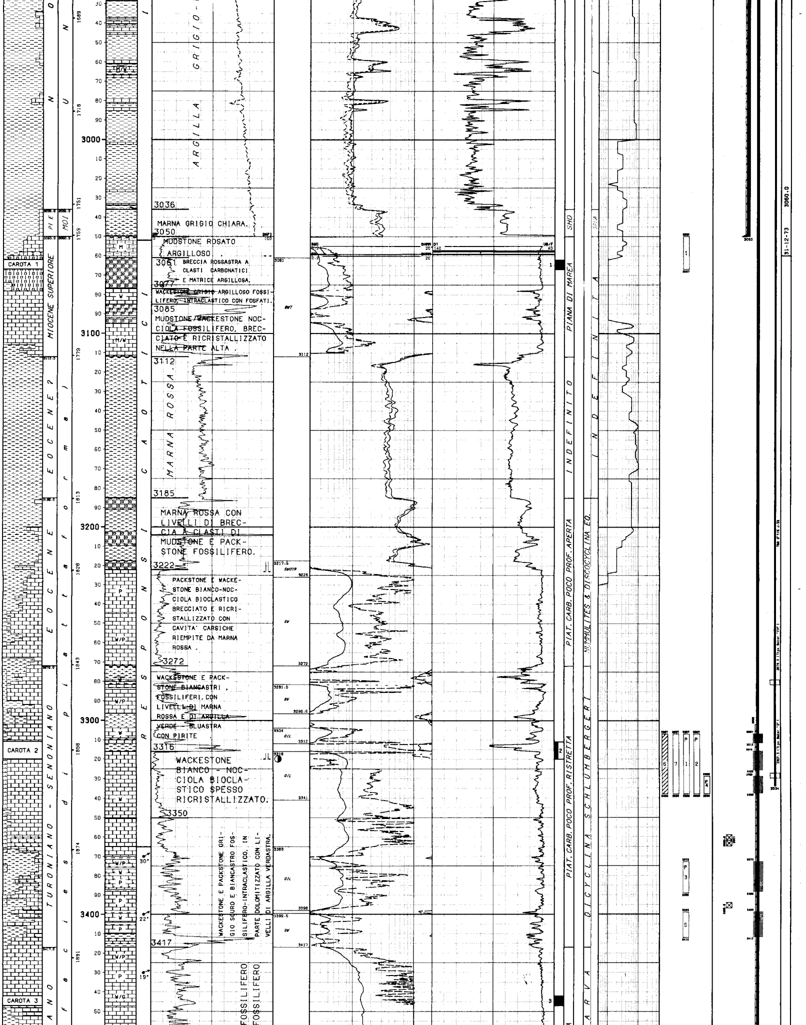


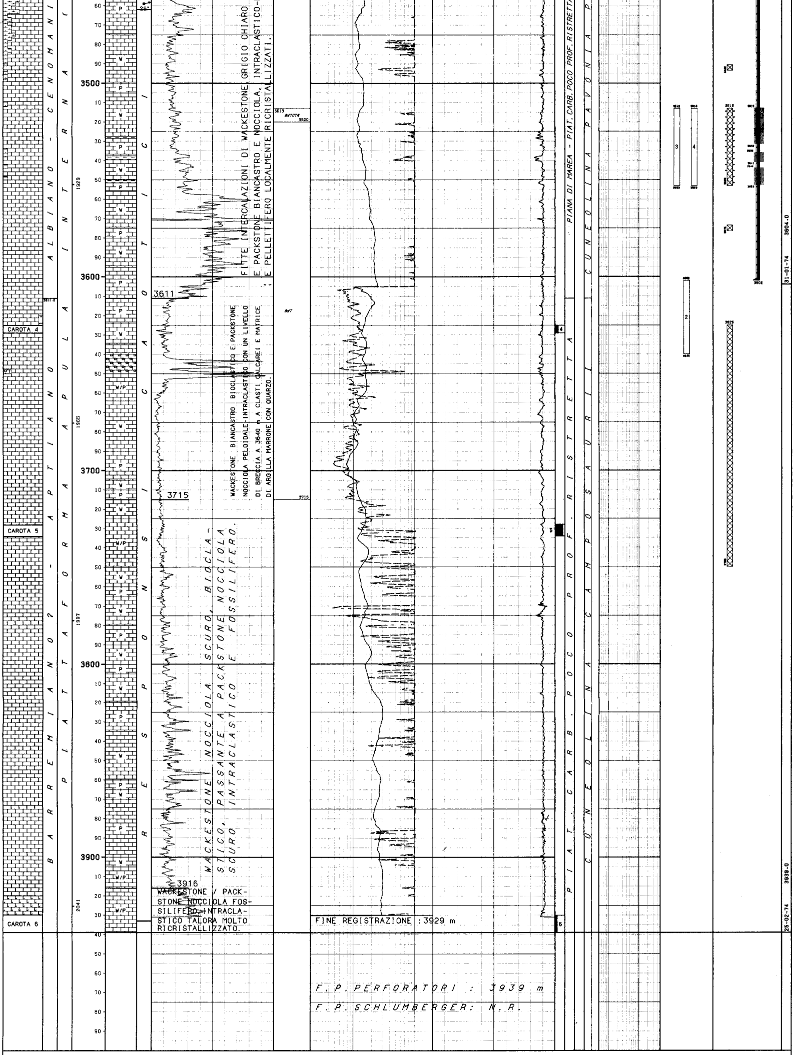


DI WACKESTONE BIANCASTRO, FOSSILIFERO, LOCALMENTE ARENACEO, PACKSTONE NOCCIOLA BIOCLASTICO, ARGILLA E MARNA V

GIE, SILTOSE, ARENARIA A GRANA FINE. PRESENZA DI BRECCIA CALCAREA DA 2088.5 A 2101.5







## LEGENDA CODICI

| ETA' | | FORMAZIONI | | AMBIENTI | | BIOZONE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PI E | --> PLIOCENE INFERIORE | MOI | --> ARGILLE DI MONTALBANO IONICO | SHO | --> NERITICO INFERIORE | SPHA | --> SPHAEROIDINELLOPSIS ACME |

```
|
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| NUMERO IMPIANTO:  1    NOME IMPIANTO: IDECO P. 1350 S                      Q.T.R.   650.4 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       8.4     68.5 Scarpa  30-00/00
|
|                                             __CEMENTAZIONE____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                            M  Elemento       Descrizione                                    Quantita'
|                                             --- --- ------- --------- ------------------------------------------------ -  --------  --------------------------------------------------- ---------
|                                              1  1              8.4    Cementata a giorno
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    CLASSE "A"                                          240.0 q
|  1   2 C       8.4    197.0 Scarpa  20-00/00
|
|                                             __CEMENTAZIONE____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                            M  Elemento       Descrizione                                    Quantita'
|                                             --- --- ------- --------- ------------------------------------------------ -  --------  --------------------------------------------------- ---------
|                                              1  1              8.4    Cementata a giorno
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    CLASSE "A"                                          260.0 q
|                                                                                                                            ADDITIVO   DIATOMITE                                            52.0 q
|                                                                                                                         2  CEMENTO    CLASS2 "A"                                           90.0 q
|  1   3 C       8.4   1238.0 Scarpa  13-03/08
|
|                                             __CEMENTAZIONE____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                            M  Elemento       Descrizione                                    Quantita'
|                                             --- --- ------- --------- ------------------------------------------------ -  --------  --------------------------------------------------- ---------
|                                              1  1    603.0    738.0
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    CLASSE "A"                                          550.0 q
|                                              1  2    603.0     18.0
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    CLASSE "A"                                          660.0 q
|  1   4 C       8.4   3050.0 Scarpa  09-05/08
|
|                                             __CEMENTAZIONE____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                            M  Elemento       Descrizione                                    Quantita'
|                                             --- --- ------- --------- ------------------------------------------------ -  --------  --------------------------------------------------- ---------
|                                              1  1   1891.0  2570.0    Risalita cemento da CBL/VDL a 2560
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    GEOCEM "D"                                          470.0 q
|                                                                                                                            ADDITIVO   Q-BROXIN                                              2.4 q
|                                              1  2   1891.0   760.0    Risalita cemento da CBL/VDL a 380
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    GEOCEM "D"                                          900.0 q
|                                             __CONTROLLO CEMENTAZIONE__________________________________BOND_______________________________________________________________________________________________
|                                               Tipo   Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.
|                                               ------ ------- ------- -------- ------- ----
|                                               CBLVDL   200.0  3047.0    380.0           1
|  1   5 C       8.4   3602.0 Scarpa  07-00/00
|
|                                             __CEMENTAZIONE____________________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________________________
|                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                            M  Elemento       Descrizione                                    Quantita'
|                                             --- --- ------- --------- ------------------------------------------------ -  --------  --------------------------------------------------- ---------
|                                              1  1                     Risalita cemento da CBL/VDL a 3302
|
|                                                                                                                         1  CEMENTO    GEOCEM "D"                                          350.0 q
|                                                                                                                            ADDITIVO   HR-12                                                 0.2 q
|                                             __CONTROLLO CEMENTAZIONE__________________________________BOND_______________________________________________________________________________________________
|                                               Tipo   Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top      Bottom   Qualit.          | Top     Bottom   Qualit.        |
|                                               ------ ------- ------- -------- ------- ----  -------  -------  ---------------- | ------- -------  ------------- |
|                                               CBLVDL  3045.0  3598.0  3302.0            1   3045.0   3302.0   ASSENTE          | 3302.0   3597.9 BUONA          |
|
|                                               CBLVDL  3200.0  3585.0  3302.0            1   3200.0   3302.0   ASSENTE          | 3302.0   3584.9 BUONA          |
|                                             __PERFORAZIONE COLONNA_______________________________________________________________________________________________________________________________________
|                                                   Top      Bottom   Apertura    Nr.  Den./ft.  Carica           Fucile e Diametro     Scopo                  Stato
|                                                  -------  -------  ----------  ---  --------  --------------   ------------------   ------------------     ------
|                                                       0.0      0.0  Spari                                                                                                                         |
|
|                                                    3307.0   3312.0  Spari        65      4     HYPERJET                               PROVA DI STRATO        Aperti
|
|                                                    3316.0   3326.0  Spari       130      4     HYPERJET                               PROVA DI STRATO        Aperti
|
|                                                    3329.0   3338.0  Spari       117      4     HYPERJET                               PROVA DI STRATO        Aperti
|
|                                                    3373.0   3389.0  Spari       208      4     HYPERJET                               PROVA DI PRODUZIONE    Aperti
|
|                                                    3399.0   3412.0  Spari       175      4     HYPERJET                               PROVA DI STRATO        Aperti
|
|                                                    3513.0   3532.0  Spari       247      4     HYPERJET                               PROVA DI STRATO        Chiusi
|
|                                                    3536.0   3541.0  Spari        65      4     HYPERJET                               PROVA DI STRATO        Chiusi
|
|                                                    3544.0   3553.0  Spari       117      4     HYPERJET                               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.   | Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.
| ---  -------  -------  ----  -----  ---------   | ---  -------  -------  ----  -----  ---------   | ---  -------  -------  ----  -----  ---------   | ---  -------  -------  ----  -----  ---------
|  1     687.0            TT    1.75              |  1    1429.0            TT    1.50              |  1    1925.0            TT    5.00              |  1    2391.0            TT    5.25
|  1     880.0            TT    1.25              |  1    1584.0            TT    2.00              |  1    1973.0            TT    5.00              |  1    2629.0            TT    6.00
|  1     974.0            TT    0.25              |  1    1742.0            TT    4.00              |  1    2044.0            TT    4.75              |  1    2744.0            TT    5.75
|  1    1085.0            TT    1.00              |  1    1810.0            TT    4.25              |  1    2095.0            TT    4.50              |  1    2844.0            TT    5.75
|  1    1240.0            TT    0.75              |  1    1868.0            TT    4.50              |  1    2178.0            TT    4.50              |  1    3398.0            TT    4.75
|
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| CUTTINGS
|==========
|
|  Fr. Top      Bottom    Camp.   Tipo      Sr.   |  Fr. Top      Bottom    Camp.   Tipo      Sr.   |  Fr. Top      Bottom    Camp.   Tipo      Sr.   |
|  --- -------  -------  ------  --------  ----   |  --- -------  -------  ------  --------  ----   |  --- -------  -------  ------  --------  ----   |
|   1      5.4   2730.0     5.0   Lavati     3    |   1   2730.0   2960.0     3.0   Lavati     3    |   1   2960.0   3939.0     2.0   Lavati     3    |
|
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| CAROTE DI FONDO
|================
|
| CAROTA NR.  1                                                                                       CAROTA NR.  2
|-------------FORO 1 DA  3062.0 A  3067.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m  5.0=100.0%               -------------FORO 1 DA  3311.0 A  3320.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m  4.0= 44.0%
|
|             Manifestazioni: NESSUNA                                                                              Manifestazioni: FLUORESCENZA AZZURRA IN CORRISPONDENZA DELLE MICROFRATTURE
|             Porosita' min.: 0.8%  max.: 2.5%    Permeabilita' da: < 0.1 md a: 0.4  md                            Porosita' min.: 0.9%  max.: 9.0%   Permeabilita' da: < 0.1 md a: 2.7  md
|             Pendenze: N.R.         Ultima verticalita' del foro: 5* 45'  a 2844  metri                           Pendenze: N.R.         Ultima verticalita' del foro: 5* 45'  a 2844  metri
|             Eta' e/o Formazione: MESSINIANO /PIATT.APULA INTERNA -FACIES DI PIATTAFORMA                          Eta' e/o Formazione: SENONIANO/ PIATT.APULA INTERNA -FACIES DI PIATTAFORMA
|             Descrizione litologica: BRECCIA calcarea ad abbondante matrice argillosa                             Descrizione litologica: WACKESTONE bianco-nocciola a frammenti di Rudiste,
|                                     rossastra ed elementi di dimensioni variabili fino                                                   Foraminiferi bentonici ed Alghe, con massa di fon-
|                                     a 10 cm , nocciola e grigi. Gli elementi della                                                       do costituita da micrite ricristallizzata.
|                                     Breccia sono MUDSTONE e WACKESTONE/PACKSTONE peloi-                                                  Porosita' intragranulare-vacuolare localmente chiu-
|                                     dali ricristallizzati con Ossidi di Ferro e masse-                                                   sa da Anidrite. Nei primi 30 cm  vene nerastre di
|                                     relle di Calcedonio. Fratture chiuse da Calcite e                                                    Ossidi di Fe-Mn con Argilla verde ed Anidrite.
|                                     Gesso.                                                                                               Frequenti Stiloliti.
|
```

### CAROTA NR. 3

FORO 1 DA 3442.0 A 3447.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 4.8= 96.0%

Manifestazioni: NESSUNA
Porosita' min.: 0.1% max.: 2.1% Permeabilita' da: < 0.1 md a: 70 fr. md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 5* 45' a 2844 metri
Eta' e/o Formazione: CENOMANIANO/PIATT.APULA INTERNA-FACIES DI PIATTAFORMA
Descrizione litologica: Alternanza di GRAINSTONE nocciola chiaro a Foraminiferi bentonici, intraclasti, Ostracodi e Peloidi, con Bird-eyes e cavita' da dissoluzione; WACKESTONE nocciola scuro, bioturbato, con Gasteropodi; WACKESTONE grigio scuro a lamine ondulate di origine algale, con Ostracodi e con fratture chiuse da Calcite e Pirite. Nella parte bassa tutti i litotipi sono debolmente dolomitizzati.

### CAROTA NR. 4

FORO 1 DA 3625.0 A 3629.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 1.5= 37.5%

Manifestazioni: NESSUNA
Porosita' min.: 0.4% max.: 2.2% Permeabilita' da: < 0.1 md a: 2.4 md
Pendenze: probabili da 35* a 55* Ultima Vert. del foro: 4* 45' a 3398 m.
Eta' e/o Formazione: APTIANO/ PIATT.APULA INTERNA -FACIES DI PIATTAFORMA
Descrizione litologica: PACKSTONE e WACKESTONE nocciola scuro, Peloidale-intraclastico con Foraminiferi bentonici. Sono presenti fratture chiuse da Calcite, Quarzo, Pirite ed Anidrite.

### CAROTA NR. 5

FORO 1 DA 3728.0 A 3734.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 5.0= 83.0%

Manifestazioni: NESSUNA
Porosita' min.: 0.5% max.: 2.3% Permeabilita' da: < 0.1 md a: 73 fr. md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 4* 45' a 3398 metri
Eta' e/o Formazione: APTIANO/ PIATT.APULA INTERNA -FACIES DI PIATTAFORMA
Descrizione litologica: PACKSTONE/WACKESTONE nocciola scuro ad Orbitolinae, Miliolidae, Alghe Dasycladacee e frammenti di Rudiste, con cavita' da dissoluzione chiuse da Calcite. Frequenti fratture subverticali chiuse da Calcite e Stiloliti sia di strato che tettoniche.

### CAROTA NR. 6

FORO 1 DA 3930.0 A 3939.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.3= 26.0%

Manifestazioni: NESSUNA
Porosita' min.: 0.3% max.: 1.9% Permeabilita' da: < 0.1 md a: 2.2 md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 4* 45' a 3398 metri
Eta' e/o Formazione: BARREMIANO / PIAT.APULA INTERNA-FACIES DI PIATTAFORMA
Descrizione litologica: PACKSTONE/WACKESTONE nocciola a Coproliti, intraclasti e Foraminiferi bentonici, talora passante a GRAINSTONE. Alla base un sottile livello di BRECCIA tettonica a clasti carbonatici e matrice bruna argillosa.

## CAROTE DI PARETE

NESSUNA

## FANGO DI PERFORAZIONE

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

| Fr. | Top | Bottom | Tipo | Densita' | Cloruri | Olio% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5.4 | 71.0 | AR | 1100 | | |
| 1 | 71.0 | 197.0 | LS | 1350 | 2.0 | |
| 1 | 197.0 | 242.0 | LS | 1600 | 2.0 | |
| 1 | 242.0 | 370.0 | CL | 1700 | 2.5 | |
| 1 | 370.0 | 846.0 | CL | 1710 | 2.3 | |
| 1 | 846.0 | 929.0 | CL | 1700 | 2.3 | |
| 1 | 929.0 | 1241.0 | CL | 1720 | 2.5 | |
| 1 | 1241.0 | 1472.0 | CL | 1800 | 2.6 | |
| 1 | 1472.0 | 2231.0 | CL | 1840 | 2.6 | |
| 1 | 2231.0 | 3060.0 | CL | 1850 | 2.2 | 2.0 |
| 1 | 3060.0 | 3269.0 | CL | 1200 | 2.5 | 1.5 |
| 1 | 3269.0 | 3306.0 | CL | 1150 | 2.6 | 1.3 |
| 1 | 3306.0 | 3320.0 | CL | 1120 | 2.6 | 1.3 |
| 1 | 3320.0 | 3604.0 | CL | 1110 | 3.6 | 1.0 |
| 1 | 3604.0 | 3613.0 | CL | 1120 | 3.6 | |
| 1 | 3613.0 | 3939.0 | CL | 1090 | 3.5 | |

## ASSORBIMENTI

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

| Fr. | Top | Bottom | T | mc | Nota |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3060.0 | 3060.0 | P | 170 | In perforazione |
| 1 | 3218.0 | 3223.0 | A | 2 | In perforazione |
| 1 | 3307.0 | 3338.0 | A | 180 | Dopo prove produz. 1-2 |
| 1 | 3317.0 | 3320.0 | A | 7 | In carotaggio (n. 2) |
| 1 | 3373.0 | 3389.0 | A | | Dopo prova produz. 3 |
| 1 | 3604.0 | 3604.0 | A | 48 | Durante tubaggio 7" |

## MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

### GAS

FORO 1 DA 5.4 A 3939.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perforazione

Le principali manifestazioni a Gas incontrate durante la perforazione registrate al detector continuo Samega, sono state le seguenti :
a 136 6.0 % ; a 190 3.8 % ; a 1162 4.0 % a 1363 3.3 %
Fino a fondo pozzo non si sono incontrate manifestazioni di Gas interessanti a parte qualche trip show oppure a manifestazioni incontrate dopo aver effettuato prove di strato

### OIL

FORO 1 DA 5.4 A 3939.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perforazione

Tracce di olio fluido sono state notate su alcune fratture della carota di fondo n* 2 da 3311 a 3320.

## OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

| Fr. | Nr | D | Codice | R | Top | Bottom | Data | Contrattista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | IES | 1 | 196.0 | 1240.0 | 29/10/73 | Schlumberger |
| 1 | 1 | 1 | SP | 1 | 196.0 | 1240.0 | " | " |
| 1 | 1 | 2 | BHC | 1 | 196.0 | 1238.8 | " | " |
| 1 | 2 | 1 | IES | 2 | 1238.5 | 3059.0 | 02/01/74 | " |
| 1 | 2 | 1 | SP | 2 | 1238.5 | 3059.0 | " | " |
| 1 | 2 | 2 | BHC | 2 | 1238.5 | 3049.0 | " | " |
| 1 | 3 | 1 | CBL | 1 | 200.0 | 3046.0 | 10/01/74 | " |
| 1 | 4 | 1 | IES | 3 | 3052.0 | 3370.5 | 22/01/74 | " |
| 1 | 4 | 1 | SP | 3 | 3052.0 | 3370.5 | " | " |
| 1 | 4 | 2 | BHC | 3 | 3052.0 | 3366.0 | " | " |
| 1 | 4 | 3 | ML | 1 | 3052.0 | 3368.5 | " | " |
| 1 | 4 | 3 | MLL | 1 | 3052.0 | 3368.5 | " | " |
| 1 | 4 | 4 | FDC | 1 | 3052.0 | 3368.5 | " | " |
| 1 | 4 | 4 | GR | 1 | 3052.0 | 3368.5 | 22/01/74 | Schlumberger |
| 1 | 4 | 5 | SNP | 1 | 3052.0 | 3368.0 | " | " |
| 1 | 4 | 6 | LL7 | 1 | 3053.0 | 3367.5 | " | " |
| 1 | 5 | 1 | IES | 4 | 3290.0 | 3608.0 | 31/01/74 | " |
| 1 | 5 | 1 | SP | 4 | 3290.0 | 3608.0 | " | " |
| 1 | 5 | 2 | ML | 2 | 3290.0 | 3607.6 | " | " |
| 1 | 5 | 2 | MLL | 2 | 3290.0 | 3607.6 | " | " |
| 1 | 5 | 3 | FDC | 2 | 3290.0 | 3607.5 | " | " |
| 1 | 5 | 3 | GR | 2 | 3290.0 | 3607.5 | " | " |
| 1 | 5 | 4 | LL7 | 2 | 3290.0 | 3606.5 | " | " |
| 1 | 5 | 5 | SNP | 2 | 3290.0 | 3607.5 | " | " |
| 1 | 5 | 6 | BHC | 4 | 3290.0 | 3605.0 | " | " |
| 1 | 5 | 7 | HDT | 1 | 3052.0 | 3608.0 | " | " |
| 1 | 6 | 1 | CBL | 2 | 3045.0 | 3598.0 | 11/02/74 | Schlumberger |
| 1 | 7 | 1 | IES | 5 | 3603.0 | 3932.8 | 24/02/74 | " |
| 1 | 7 | 1 | SP | 5 | 3603.0 | 3932.8 | " | " |
| 1 | 7 | 2 | BHC | 5 | 3603.0 | 3930.0 | " | " |
| 1 | 7 | 3 | FDC | 3 | 3603.0 | 3932.8 | " | " |
| 1 | 7 | 3 | GR | 3 | 3603.0 | 3932.8 | " | " |
| 1 | 7 | 4 | SNP | 3 | 3603.0 | 3932.8 | " | " |
| 1 | 7 | 5 | HDT | 2 | 3603.0 | 3933.0 | " | " |
| 1 | 7 | 6 | ML | 3 | 3603.0 | 3932.5 | " | " |
| 1 | 7 | 6 | MLL | 3 | 3603.0 | 3932.5 | " | " |
| 1 | 8 | 1 | WSS | 1 | 200.0 | 3925.0 | " | " |

## RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

## TEMPERATURE DAI LOGS

| Fr. | Nr | D | prof.M. | Prof.V. | T.Misur. | t | Dt | T.Calc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1239.9 | | 63.0 | 1.15 | 7.00 | |
| 1 | 1 | 2 | 1238.7 | " | " | " | 9.00 | " |
| 1 | 2 | 1 | 3058.9 | " | 98.0 | 2.30 | 10.00 | " |
| 1 | 2 | 2 | 3048.9 | " | " | " | 15.00 | " |
| 1 | 4 | 1 | 3370.4 | " | 113.0 | " | 5.00 | " |
| 1 | 4 | 2 | 3365.9 | " | " | " | 9.00 | " |
| 1 | 4 | 3 | 3368.4 | " | " | " | 13.00 | " |
| 1 | 4 | 4 | 3368.4 | | 118.0 | 2.30 | 16.30 | |
| 1 | 4 | 5 | 3367.9 | " | 122.0 | " | 21.00 | " |
| 1 | 4 | 6 | 3367.4 | " | " | " | 24.00 | " |
| 1 | 5 | 1 | 3607.9 | " | 115.0 | 2.00 | 7.00 | " |
| 1 | 5 | 2 | 3607.5 | " | 117.0 | " | 10.00 | " |
| 1 | 5 | 3 | 3607.4 | " | 120.0 | " | 14.00 | " |
| 1 | 5 | 4 | 3606.4 | " | " | " | 17.00 | " |
| 1 | 5 | 5 | 3607.4 | | 125.0 | 2.00 | 19.00 | |
| 1 | 5 | 6 | 3604.9 | " | " | " | 22.00 | " |
| 1 | 7 | 1 | 3932.7 | " | " | 2.45 | 4.00 | " |
| 1 | 7 | 2 | 3929.9 | " | " | " | 10.00 | " |
| 1 | 7 | 3 | 3932.7 | " | " | " | 12.00 | " |
| 1 | 7 | 4 | " | " | " | " | 14.00 | " |
| 1 | 7 | 6 | 3932.4 | " | " | " | 28.00 | " |

## 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 | 3625.0 | 3750.0 | PROVA DI STRATO | "D" | 80.0 | HR-12 | 0.1 | | | |

## SQUEEZINGS

| Fr. | Nr. | Top | Bottom | Scopo | Cl.Cem. | q. | Additivi | q. | Provato S/N | Pressione | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 3513.0 | 3553.0 | CHIUSURA SPARI | "D" | 42.0 | HALAD(1%) + HR-12(0.8%) | 0.8 | | | Volume malta = 3 mc a densita' 2000 g/l Pompati 2.2 mc con Q = 400 l/m e P = 900-2000 PSI, poi 0.8 mc ad esitazione |

## BRIDGE PLUGS

| Fr. | Nr. | Prof. | Tipo | Scopo | Fresato S/N | Provato S/N | Pressione | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 3575.0 | EZ-SV 7" | PROVA DI STRATO | N | | | |
| 1 | 2 | 3492.0 | EZ-SV 7" | SQUEEZING | N | S | | Provato tenuta con 15 tons OK |
| 1 | 3 | 3395.5 | EZ-SV 7" | PROVA DI PRODUZIONE | N | N | | Fissato prima di aprire l' intervallo 3373-3389 per eseguirela prova di produzione n* 3 |
| 1 | 4 | 3365.0 | EZ-SV 7" | PROVA DI STRATO | S | S | 70.0 | Provato tenuta con 15 tons. OK. Fresato dopo aver effettuato le prove di produzione 1 e 2 da 3307 a 3338 |
| 1 | 5 | 3361.0 | EZ-SV 7" | PROVA DI PRODUZIONE | N | S | | Provato tenuta con 10 tons. OK. |
| 1 | 6 | 3360.5 | EZ-SV 7" | COMPLETAMENTO | N | N | | Fissato dopo aver effettuato la prova di produzione n.4 da 3329 a 3338 |

## 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  3050.0 A  3067.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione SI
             Packer RTTS                   Diam. 09-05/08 Fissato a  3022.0 IN COLONNA
             Carico   154.0 Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   1626
             Batteria formata DP 5" (2875 m) + HW 5" (139m)        Vol. Tot. litri  26932
             Cuscino in Batt. ACQUA(11790 l)+FANGO(1820 l)         Vol. Tot. litri  13610
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a densita' 1200 g/l ; Viscosita' 40 ; Salinita' 2.3 g/l NaCl ; Acqua
              libera 4.4 ; Pannello 1 ; Ph 9.5
             Intervalli Sparati
             Foro scoperto

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |    BT     |  3018.0  |
                   2     |    BT     |          |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|---------|---------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00                               373.5 1
                                                     FW     B  11.79            1000        0.5
                                                     MUD    B   1.82            1200        2.3
FLOW  1   0.03 00-01/04                      157.0 1
SHIN  1   2.02                               327.0 1
FLOW  2   0.01 00-01/04                      160.0 1
FLOW  2   9.49 00-01/04                      179.0 1
-------   9.50 -Totale------------------------------
SHIN  2   7.00                               286.0 1
END   1   0.01                               373.5 1
                                                     FW     B  11.79            1000        0.5
                                                     MUD    B   1.82            1200        2.3
                                                     FW     F   1.17            1130        1.7
                                                     FW     F                   1030        1.7

             L' INTERVALLO PROVATO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD ACQUA DOLCIASTRA CON
             TRACCE DI METANO E DI IDROCARBURI SUPERIORI DISCIOLTI
             .
             Valutazione prova: SODDISFACENTE    Dusi Tappate S/N: N
             Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
```

```
  NR. 2 .
-------------FORO 1 DA  3602.0 A  3640.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione SI
             Packer HOOK WALL PACKER       Diam. 07-00/00 Fissato a  3588.0 IN COLONNA
             Carico    32.4 Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    966
             Batteria formata DP 3"1/2 + DC 4"3/4                  Vol. Tot. litri  12294
             Cuscino in Batt. FANGO (300 m)                        Vol. Tot. litri    946
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a Densita' 1080 g/l ; Viscosita' 42 ; Salinita' 2.2 g/l NaCl ; Acqua
              libera 6.6 ; Pannello 1 ; Ph 10
             Intervalli Sparati
             Foro libero

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |    BT     |  3584.8  |
                   2     |    BT     |          |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|---------|---------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00             390.0 1
                                                     MUD    B   0.94            1080        2.2
FLOW  1   0.01 00-01/04 00-00/00              41.0 1
FLOW  1   0.05 00-01/04 00-00/00
FLOW  1   0.03 00-01/04 00-00/00
-------   0.09 -Totale------------------------------
SHIN  1   1.30 00-00/00 00-00/00             314.0 1
FLOW  2   0.01 00-01/04 00-00/00              44.6 1
FLOW  2   1.11 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   1.55 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   0.20 00-01/04 00-00/00
                                                     MUD    B   0.94            1080        2.2
                                                     GAS    F
FLOW  2   4.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   2.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   2.00 00-01/04 00-00/00             201.8 1
                                                     GAS    F
-------  11.27 -Totale------------------------------
SHIN  2   5.30 00-00/00 00-00/00             309.0 1
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00             380.0 1
                                                     BWMUD  F   2.70            1030        4.2
                                                     BWGAS  F   4.10            1010        7.6

             L' INTERVALLO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD ACQUA SALMASTRA MOLTO
             GASSATA
             .
             Valutazione prova: SODDISFACENTE    Dusi Tappate S/N: N
             Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
             .
             NOTA : Dall' analisi di laboratorio l'acqua di strato prelevata sopra il
                    tester risulta avere un peso specifico di 1.0098, una salinita' di
                    7.31 g/l NaCl e Ph 6.80
```

```
  NR. 3 .
-------------FORO 1 DA  3513.0 A  3553.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione SI
             Packer HOOK WALL PACKER       Diam. 07-00/00 Fissato a  3496.0 IN COLONNA
             Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    349
             Batteria formata DP 3"1/2 + DC 4"3/4                  Vol. Tot. litri  12017
             Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a Densita' 1090 g/l ; Viscosita' 47 ; Salinita' 3.4 g/l NaCl ; Acqua
              libera 6.4 ; Ph 9.6 ; Pannello 1
             Intervalli Sparati
             3513-3532 / 3536-3541 / 3544-3553

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |    BT     |  3492.0  |
                   2     |    BT     |          |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|---------|---------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00             391.0 1
FLOW  1   0.01 00-01/04 00-00/00               4.8 1
FLOW  1   0.04 00-01/04 00-00/00
FLOW  1   0.05 00-01/04 00-00/00
-------   0.10 -Totale------------------------------
SHIN  1   1.43 00-00/00 00-00/00             295.4 1
FLOW  2   0.01 00-01/04 00-00/00              11.0 1
FLOW  2   0.09 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   1.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   3.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   2.30 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   5.00 00-01/04 00-00/00              48.0 1
                                                     GAS    F
-------  11.40 -Totale------------------------------
SHIN  2   4.00 00-00/00 00-00/00             294.0 1
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00             389.4 1
                                                     MUD    B   6.15            1045        3.2  7.6
                                                     MUDGAS B   5.50            1020        2.9  8.0
                                                     FWGAS  F   0.15            1010        3.1  7.6

             A CAUSA DELLE DIFFICOLTA' NELL' APRIRE LA VALVOLA DI CIRCOLAZIONE,
             IL FLUIDO DI STRATO ENTRATO E' RISULTATO INQUINATO DAL FANGO POMPATO,
             PER CUI LA PROVA VERRA' RIPETUTA.
             .
             Valutazione prova : INSODDISFACENTE Dusi Tappate S/N : N
             Filtri Tappati S/N : N              Gomme Usurate S/N : N
```

```
  NR. 4 .
-------------FORO 1 DA  3613.0 A  3553.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione SI
             Packer HOOK WALL PACKER       Diam. 07-00/00 Fissato a  3496.0 IN COLONNA
             Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    349
             Batteria formata DP 3"1/2 + DC 4"3/4                  Vol. Tot. litri  12017
             Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a Densita' 1090 g/l ; Viscosita' 47 ; Salinita' 3.4 g/l NaCl ; Ph 9.
             5 ; Acqua libera 6.4 ; Pannello 1
             Intervalli Sparati
             3513-3532 / 3536-3541 / 3544-3553

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |    BT     |          |
                   2     |    BT     |          |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|---------|---------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00             393.4 1
FLOW  1   0.01 00-01/04 00-00/00               6.0 1
FLOW  1   0.10 00-01/04 00-00/00
-------   0.11 -Totale------------------------------
SHIN  1   4.21 00-00/00 00-00/00             298.8 1
FLOW  2   0.01 00-01/04 00-00/00              15.4 1
FLOW  2   0.04 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   0.40 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   6.30 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   6.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   3.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   8.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2  14.00 00-01/04 00-00/00
                                                     GAS    F
FLOW  2   5.00 00-01/04 00-00/00             108.4 1
                                                     GAS    F
-------  43.15 -Totale------------------------------
SHIN  2   6.00 00-00/00 00-00/00             298.8 1
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00             391.8 1
                                                     FWGAS  F   3.75            1000        4.1  6.4

             L' INTERVALLO PROVATO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD ACQUA SALMASTRA
             MOLTO GASSATA
             .
             Valutazione prova: SODDISFACENTE    Dusi Tappate S/N: N
             Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
             .
             NOTA : La presenza di una spuma oleosa in testa ai fluidi recuperati
                    e' dovuta all' olio presente nel fango che, rompendo l' emul-
                    sione, si e' portato in alto.
```

```
  NR. 5 .
-------------FORO 1 DA  3399.0 A  3412.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione SI
             Packer HOOK WALL PACKER       Diam. 07-00/00 Fissato a  3379.0 IN COLONNA
             Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    388
             Batteria formata DP 3"1/2 + DC 4"3/4                  Vol. Tot. litri  11586
             Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a Densita' 1090 g/l ; Viscosita' 47 ; Salinita' 3.4 g/l NaCl ; Ph 9.
             5 ; Acqua libera 6.4 ; Pannello 1
             Intervalli Sparati
             3399-3412

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |    BT     |  3376.0  |
                   2     |    BT     |          |
```

```
  NR. 6 .
-------------FORO 1 DA  3307.0 A  3338.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione SI
             Packer HOOK WALL PACKER       Diam. 07-00/00 Fissato a  3284.0 IN COLONNA
             Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    446
             Batteria formata DP 3"1/2 + DC 4"3/4                  Vol. Tot. litri  11289
             Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a Densita' 1100 g/l ; Viscosita' 48 ; Salinita' 3.1 g/l NaCl ; Ph 9.
             5 ; Acqua libera 6.5 ; Pannello 1
             Intervalli Sparati
             3307-3312 / 3316-3326 / 3329-3338

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |    BT     |          |
                   2     |    BT     |  3281.0  |
```

```
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            375.6 1
FLOW  1   0.01 00-01/04 00-00/00              4.8 1
FLOW  1   0.09 00-01/04 00-00/00
-------   0.10 -Totale-----------------------------
SHIN  1   3.01 00-00/00 00-00/00             28.6 1
FLOW  2   0.01 00-01/04 00-00/00              6.4 1
FLOW  2   0.05 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   0.10 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   0.04 00-01/04 00-00/00
FLOW  2   8.07 00-01/04 00-00/00             11.0 1
-------   8.27 -Totale-----------------------------
SHIN  2   1.00 00-00/00 00-00/00             25.4 1
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00            375.6 1
                                                    MUD    S   0.32            1070        2.6  9.0

             L' INTERVALLO PROVATO E' RISULTATO SECCO. DALLE ASTE RECUPERATO 320 l.
             DI FANGO DEL SOTTOPACKER
             .
             Valutazione prova: SODDISFACENTE    Dusi Tappate S/N: N
             Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
             .
             NOTA : Alla testa del fango recuperato presenza di un tappo viscoso di
                    alcuni cm, costituito da grasso grafitato usato per le aste e
                    particelle oleose aventi caratteristiche uguali all' olio usato
                    per il fango.
```

```
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            369.0 1
FLOW  1   0.01 00-01/04 00-00/00            110.0 1
FLOW  1   0.06 00-01/04 00-00/00
FLOW  1   0.02 00-01/04 00-00/00
-------   0.09 -Totale-----------------------------
SHIN  1   2.00 00-00/00 00-00/00            288.2 1
FLOW  2   0.01 00-01/04 00-00/00            288.2 1
FLOW  2  11.34 00-01/04 00-00/00            288.2 1
-------  11.35 -Totale-----------------------------
SHIN  2   2.09 00-00/00 00-00/00            288.2 1
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00            364.0 1
                                                    MUD    S   0.13            1080        2.6  9.0

             PROVA NON RIUSCITA PER INTASAMENTO DUSE DI FONDO. IL RECUPERO DALLE ASTE
             E' COSTITUITO DA FANGO DEL SOTTOPACKER
             .
             Valutazione prova: INSODDISFACENTE  Dusi Tappate S/N: S
             Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
             .
             NOTA : La duse di fondo risulta tappata da frammenti metallici delle
                    cariche usate per la perforazione del Casing
```

```
  NR. 7 .
--------------FORO 1 DA  3307.0 A  3338.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING           Valvola di circolazione SI
             Packer HOOK WALL PACKER      Diam. 07-00/00 Fissato a  3284.0 IN COLONNA
             Carico        Delta P.          Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    446
             Batteria formata DP 3"1/2 + DC 4"3/4                   Vol. Tot. litri  11289
             Cuscino in Batt. NESSUNO                               Vol. Tot. litri
             Fluido in Pozzo
             Tipo CL a Densita' 1100 g/l ; Viscosita' 48 ; Salinita' 3.1 g/l NaCl ; Ph 9.
             5 ; Acqua libera 6.5 ; Pannello 1
             Intervalli Sparati
             3307-3312 / 3316-3326 / 3329-3338

             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

             Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
             -----------------------------------------------
                   1     |   BT      | 3281.0 |
                   2     |   BT      |        |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
-------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00            366.4 1
FLOW  1   0.01 00-01/04 00-00/00             98.0 1
FLOW  1   0.05 00-01/04 00-00/00
-------   0.06 -Totale-----------------------------
SHIN  1   2.12 00-00/00 00-00/00            290.6 1
FLOW  2   0.01 00-01/04 00-00/00            140.2 1
                                                    GAS    F
FLOW  2   0.10 00-01/04 00-00/00     6.0
                                                    GAS    F
                                                    CO2    F
FLOW  2   0.40 00-01/04 00-00/00    20.0
                                                    GAS    F
                                                    CO2    F
FLOW  2   1.17 00-01/04 00-00/00    75.0
                                                    GAS    F
                                                    MUD    S
FLOW  2   0.43 00-03/08 00-00/00    75.0
                                                    GAS    F
                                                    MUD    S
FLOW  2   2.00 00-03/08 00-00/00    72.0
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
FLOW  2   6.00 00-03/08 00-00/00    77.0
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
FLOW  2   8.00 00-03/08 00-00/00    82.0
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
FLOW  2   9.00 00-03/08 00-00/00    85.0
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
FLOW  2  15.00 00-03/08 00-00/00    86.0
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
FLOW  2   7.45 00-03/08 00-00/00    87.0  254.2 1
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
-------  49.36 -Totale-----------------------------
SHIN  2   3.45 00-00/00 00-00/00
                                                    FW     B  10.80
SHIN  2  12.30 00-00/00 00-00/00            292.2 1
                                                    FW     B  10.80
                                                    GASOIL F   0.48
-------  16.16 -Totale-----------------------------
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00

             L' INTERVALLO PROVATO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD OLIO E GAS
             .
             Valutazione prova: SODDISFACENTE    Dusi Tappate S/N: N
             Filtri Tappati S/N: N               Gomme Usurate S/N: N
             .
             NOTA : Dall' analisi di laboratorio l'olio ha una densita' a 15*C di 0.821
                    equivalente a 40.9 *API
                    La portata estimata con duse 3/8" e' di 5-8 mc/g
```

---

```
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  3307.0 A  3338.0 PROVA IN COLONNA

             Tester                         Valvola di circolazione SI
             Packer RTTS                    Diam. 07-00/00 Fissato a  3280.0 IN COLONNA
             Carico        Delta P.           Duse F. 00-00/00 Fango S.Packer litri    523
             Batteria formata Tbg 2"7/8                          Vol. Tot. litri   9906
             Cuscino in Batt. NESSUNO                            Vol. Tot. litri
             Intervalli Sparati
             3307-3312 / 3316-3326 / 3329-3338

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
SHIN  1   0.00 00-00/00 00-00/00
CLUP  1   0.00 00-19/32 00-00/00
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F

STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   0.00 00-25/64 00-00/00
                                                    GAS    F
                                                    GAS    F

SHIN  2   0.00 00-00/00 00-00/00
STIM  1   0.00 00-00/00 00-00/00
                                                    ACD    B  24.99

             L' INTERVALLO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD OLIO E GAS
             .
                               SCHEMA RIASSUNTIVO PRESSIONI / PORTATE
                               ======================================
             .
             Duse (mm) ............................................... : 10
             THP  (Kg/cm2) ........................................... : 95.2
             BHP  (Kg/cm2) ........................................... : 236.5
             Ps ...................................................... : 294.6
             Delta p (fondo) ......................................... : 59.1
             Delta p (%) ............................................. : 20
             Portata GAS    (Nmc/g) .................................. : 104000
             Portata OLIO   (Nmc/g) .................................. : 15
             Portata ACQUA  (mc/g) ................................... : 5.4
             Tempo erogazione (ore) .................................. : 13
             .
```

```
  NR. 2 .
--------------FORO 1 DA  3307.0 A  3338.0 PROVA IN COLONNA

             Tester                         Valvola di circolazione SI
             Packer RTTS                    Diam. 07-00/00 Fissato a  3280.0 IN COLONNA
             Carico        Delta P.           Duse F. 00-00/00 Fango S.Packer litri    523
             Batteria formata Tbg 2"7/8                          Vol. Tot. litri   9906
             Cuscino in Batt. NESSUNO                            Vol. Tot. litri
             Intervalli Sparati
             3307-3312 / 3316-3326 / 3329-3338

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
CLUP  1   4.45 00-19/32 00-00/00
                                                    ACD    B
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F

SHIN  1  15.30 00-00/00 00-00/00
FLOW  1   9.00 00-25/64 00-00/00
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F

SHIN  2  14.30 00-00/00 00-00/00
FLOW  2  10.00 00-15/32 00-00/00
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F

SHIN  3  37.30 00-00/00 00-00/00
FLOW  3   5.00 00-15/64 00-00/00
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F

FLOW  3   7.00 00-25/64 00-00/00
                                                    GAS    F
                                                    OIL    F
-------  12.00 -Totale-----------------------------
SHIN  4  12.00 00-00/00 00-00/00
END   1   0.01 00-00/00 00-00/00

             L' INTERVALLO PROVATO  E' RISULTATO MINERALIZZATO AD OLIO E GAS COME
             GIA' DIMOSTRATO DALLA PROVA PRECEDENTE. DALL' ANALISI DEI RISULTATI
             EMERGE EVIDENTE IL BUON ESITO DELLA STIMOLAZIONE ACIDA CHE HA DIMINUITO
             IL DANNEGGIAMENTO E NE HA AUMENTATO LA CAPACITA' PRODUTTIVA
             .
```

```
.
                     ANALISI DELLE BUILD-UP DI FONDO
                     ===============================
         (ARPS)                  ]              (POLLARS)
         ------                  ]              ---------
Kh (md/m) ............. :  1057  ] Kh e (md/m) ............... :  2697
K (md) ................ :  40.67 ] Kh f (md/m) ............... :  304
C.F. (%) .............. :  24.00 ] C.F. (%) .................. :  8.54
S.E. (%) .............. :  76.00 ] PI (mc/g/Kg/cm2) .......... :  2.97
PI (mc/g/Kg/cm2) ...... :  0.253 ]
.
.
NOTA : Kh e = Capacita' produttiva macro fratture
       Kh f =    =          "      micro     "
.
       Dati incompleti per mancanza rapporto prova
```

```
  NR. 3 .
--------------FORO 1 DA  3373.0 A  3389.0 PROVA IN COLONNA

              Tester                        Valvola di circolazione SI
              Packer RTTS                   Diam. 07-00/00 Fissato a  3350.0 IN COLONNA
              Carico        Delta P.          Duse F.        Fango S.Packer litri    446
              Batteria formata TBG 2"7/8                            Vol. Tot. litri  10117
              Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
              Intervalli Sparati
              3373-3389

 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
 STIM  1   8.30 00-00/00 00-00/00
                                                     ACD    B  24.99
                                                     GAS    B

 CLUP  1  17.30 00-05/08 00-00/00
 SWAB  1  11.00 00-00/00 00-00/00
                                                     ACD    F
                                                     OIL    F

 WAIT  1  11.00 00-00/00 00-00/00
 SWAB  2  11.20 00-00/00 00-00/00
                                                     ACD    F
                                                     OIL    F

 CLUP  2   4.10 00-05/08 00-00/00
                                                     OIL    F
                                                     ACD    F

 SHIN  1   9.00 00-00/00 00-00/00
 CLUP  3   1.30 00-05/08 00-00/00
                                                     GAS    F
                                                     OIL    F
                                                     ACD    F
                                                     SW     F

 FLOW  1   6.20 00-25/64 00-00/00    66.0
                                                     GAS    F
                                                     OIL    F
                                                     ACD    F
                                                     SW     F

 SHIN  2  16.55 00-00/00 00-00/00
 FLOW  2  11.00 00-25/64 00-00/00
                                                     GAS    F          76000 CMD
                                                     OIL    F             51 CMD
                                                     SW     F             71 CMD            21.6

 SHIN  3  15.15 00-00/00 00-00/00
 FLOW  3  10.30 00-15/32 00-00/00    95.8
                                                     GAS    F          82000 CMD
                                                     OIL    F             50 CMD  825
                                                     SW     F             89 CMD 1006       21.0

 SHIN  4  12.30 00-00/00 00-00/00
 FLOW  4  10.45 00-15/32 00-00/00    98.3
                                                     GAS    F         104000 CMD
                                                     OIL    F             45 CMD
                                                     SW     F             83 CMD

 SHIN  5  10.30 00-00/00 00-00/00
 END   1   0.01 00-00/00 00-00/00

              L' INTERVALLO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD OLIO, GAS CON PRESENZA DI
              ACQUA SALATA CON CARATTERISTICHE DIVERSE DA QUELLE DEI FLUIDI
              DELL' INTERVALLO 3307-3338
              .
                           SCHEMA RIASSUNTIVO PRESSIONI / PORTATE
                           ======================================
              .
                                                           ] Duse 10 mm ] Duse 12 mm ]
                                                           ] ---------- ] ---------- ]
               THP (Kg/cm2) .............................. ]   94.20    ]   96.80    ]
               BHP (Kg/cm2) .............................. ]   274.9    ]   268.0    ]
               Ps ........................................ ]   -----    ]   -----    ]
               Delta p (fondo) ........................... ]   20.0     ]   26.9     ]
               Delta p (%) ............................... ]   6.80     ]   9.10     ]
               Portata GAS  (Nmc/g) ...................... ]   76000    ]   82000    ]
               Portata OLIO (Nmc/g) ...................... ]   51.0     ]   49.5     ]
               Portata ACQUA (mc/g) ...................... ]   71.0     ]   89.5     ]
               Tempo erogazione (ore) .................... ]   11.0     ]   10.5     ]
              .
              .
                               ANALISI DELLE BUILD-UP DI FONDO
                               ===============================
                                      (Metodo POLLARD)
              .
                      Duse 10 mm             ]            Duse 12 mm
                      ----------             ]            ----------
              Kh e (md/m) ............... : 4.0  ] Kh e (md/m) ............... : 2.77
              Kh f (md/m) ............... : 0.45 ] Kh f (md/m) ............... : 0.31
              C.F. (%) .................. : 58.0 ] C.F. (%) .................. : 60.3
              PI (mc/g/Kg/cm2) .......... : 4.40 ] PI (mc/g/Kg/cm2) .......... : 3.05
              Delta p skin (Kg/cm2) ..... : 8.40 ] Delta p skin (Kg/cm2) ..... : 10.68
              Delta p micro (Kg/cm2) .... : 1.52 ] Delta p micro (Kg/cm2) .... : 2.42
              Delta p macro (Kg/cm2) .... : 10.08] Delta p macro (Kg/cm2) .... : 13.8
              Delta p totale (Kg/cm2) ... : 20.0 ] Delta p totale (Kg/cm2) ... : 26.9
              .
              NOTA : Dati incompleti per mancanza rapporto di prova.
                     La cronologia delle operazioni e' stata ricavata
                     dalle novita' di perforazione
```

```
.
                   SCHEMA RIASSUNTIVO PRESSIONI / PORTATE
                   ======================================
.
                                                   ] Duse 10 mm ] Duse 12 mm ]
                                                   ] ---------- ] ---------- ]
THP (Kg/cm2) ..................................... ]   111.1    ]   113.2    ]
BHP (Kg/cm2) ..................................... ]   -----    ]   287.8    ]
Ps ............................................... ]   -----    ]   294.6    ]
Delta p (fondo) .................................. ]   -----    ]   6.80     ]
Delta p (%) ...................................... ]   -----    ]   2.31     ]
Portata GAS  (Nmc/g) ............................. ]   119000   ]   129000   ]
Portata OLIO (Nmc/g) ............................. ]   44.3     ]   61.0     ]
Portata ACQUA (mc/g) ............................. ]   3.80     ]   7.0      ]
Tempo erogazione (ore) ........................... ]   10.0     ]   10.0     ]
.
.
                     ANALISI DELLE BUILD-UP DI FONDO
                     ===============================
         (ARPS)                  ]              (POLLARS)
         ------                  ]              ---------
Kh (md/m) ............. :  4677  ] Kh e (md/m) ............... :  9406
K (md) ................ :  176.0 ] Kh f (md/m) ............... :  1060
C.F. (%) .............. :  > 100 ] C.F. (%) .................. :  86.76
S.E. (%) .............. :  ----- ] PI (mc/g/Kg/cm2) .......... :  10.34
PI (mc/g/Kg/cm2) ...... :  8.970 ]
.
NOTA : Kh e = Capacita' produttiva macro fratture  .
       Kh f =    "          "      micro     "
.
       Rapporto incimpleto per mancanza rapporto di prova
```

```
  NR. 4 .
--------------FORO 1 DA  3329.0 A  3338.0 PROVA IN COLONNA

              Tester                        Valvola di circolazione SI
              Packer RTTS                   Diam. 07-00/00 Fissato a  3327.2 IN COLONNA
              Carico        Delta P.          Duse F. 00-00/00 Fango S.Packer litri     39
              Batteria formata TBG 2"7/8                            Vol. Tot. litri  10047
              Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
              Intervalli Sparati
              3329-3338

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 SHIN  1   0.00 00-00/00 00-00/00
 FLOW  1   0.00 00-35/64 00-00/00
                                                     GAS    F
                                                     OIL    F
                                                     SW     F
 CLUP  1   0.00 00-05/08 00-00/00
                                                     GAS    F
                                                     OIL    F
                                                     SW     F
 SWAB  1   0.00 00-00/00 00-00/00
 STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00
 SHIN  2   0.00 00-00/00 00-00/00
 FLOW  2   0.00 00-15/32 00-00/00
                                                     GAS    F
                                                     OIL    F
                                                     SW     F
 SHIN  3   0.00 00-00/00 00-00/00
 FLOW  3   0.00 00-25/64 00-00/00
                                                     GAS    F
                                                     OIL    F
                                                     SW     F
 SHIN  4   0.00 00-00/00 00-00/00
 END   1   0.00 00-00/00 00-00/00

              L' INTERVALLO PROVATO E' RISULTATO MINERALIZZATO AD OLIO E GAS CON
              PRESENZA DI ACQUA SALATA
              .
                           SCHEMA RIASSUNTIVO PRESSIONI / PORTATE
                           ======================================
              .
                                            ] Duse 10 mm ] Duse 12 mm ] Duse 14 mm ]
                                            ] ---------- ] ---------- ] ---------- ]
              THP (Kg/cm2) ................ ]    83.2    ]    76.8    ]    71.4    ]
              BHP (Kg/cm2) ................ ]   221.0    ]   202.0    ]   190.6    ]
              Ps .......................... ]   -----    ]   -----    ]   -----    ]
              Delta p (fondo) ............. ]    73.8    ]    92.8    ]   104.2    ]
              Delta p (%) ................. ]    25.0    ]    31.4    ]    35.3    ]
              Portata GAS  (Nmc/g) ........ ]   64000    ]   74000    ]   91000    ]
              Portata OLIO (Nmc/g) ........ ]    30.0    ]    38.5    ]    41.0    ]
              Portata ACQUA (mc/g) ........ ]    42.0    ]    43.0    ]    52.0    ]
              Tempo erogazione (ore) ...... ]    12.0    ]    12.0    ]    12.0    ]
              .
              .
                               ANALISI DELLE BUILD-UP DI FONDO
                               ===============================
                                      (Metodo POLLARD)
              .
                                            ] Duse 10 mm ] Duse 12 mm ] Duse 14 mm ]
                                            ] ---------- ] ---------- ] ---------- ]
              Delta p skin  (Kg/cm2)        ]    69.50   ]   71.05    ]   92.47    ]
              Delta p micro (Kg/cm2)        ]     4.60   ]    5.25    ]    3.73    ]
              Delta p macro (Kg/cm2)        ]     9.70   ]   16.50    ]    8.00    ]
              Delta p totale (Kg/cm2)       ]    73.80   ]   92.80    ]  104.20    ]
              Kh e (D.m)                    ]     1.90   ]   1.465    ]   3.186    ]
              Kh f (D.m)                    ]    0.228   ]   0.174    ]   0.381    ]
              C.F. (%)                      ]    19.37   ]   23.40    ]   11.25    ]
              PI (mc/D/Kg/cm2)              ]     2.10   ]    1.61    ]    3.50    ]
              GOR                           ]    2133    ]    1922    ]    2220    ]
              .
              .
              NOTA : Dati incompleti per mancanza rapporto di prova. La cronologia
                     e' stata dedotta dai rapporti di perforazione
```

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

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

 NESSUNO

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

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

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

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

 NESSUNO

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

 STIMOLAZIONI/INIEZIONI
=======================(F.op. = fase operativa/PREP-preparazione/WASH-pulizia foro/DISP-spiazzamento/PREF-preflush/INJ-iniezione/AFTF-afterflush/SHUT-chiusura/WAIT-attesa)


  STIM. ACIDA DI MATRICE
-----------------------------------FORO 1 DA  3307.0 A  3308.0  IN COLONNA
   NR. 1 .
             Litologia Calcari (Fne BRECCE ROSSE)
             Composizione Fluido di Trattamento
             Litri 24988 di miscela acida cosi' composta : HCl a 20 *Be 21000 l + acqua 3
             100 l + HAI-50 288 l + Morflo 600 l

  STIM. ACIDA DI MATRICE
-----------------------------------FORO 1 DA  3373.0 A  3389.0  IN COLONNA
   NR. 2 .
             Litologia CALCARI (Fne brecce rosse)
             Composizione Fluido di Trattamento
             Litri 24988 di miscela acida cosi' composta : HCl a 20 *Be 21000 l + Acqua 3
             100 l + HAI-50 288 l + Morflo 600 l
```

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

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  3050.0 A  3067.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 1 .
  NR. 1       PRELEVATO: Aste

    **58/74**BOLLETTINO ANALISI
                                     ANALISI CENTESIMALE
                                     ===================
              .
              Metano .............. :   6.74  % ] Esani ................ :   0.92  %
              Etano ............... :   3.53  % ] Eptani ............... :   0.26  %
              Propano ............. :   3.79  % ]
              i-Butano ............ :   1.38  % ] Aria ................. :  37.34  %
              n-Butano ............ :   2.83  % ] Azoto ................ :  -----  %
              i-Pentano ........... :   1.24  % ] Anidride Carbonica ... :  40.87  %
              n-Pentano ........... :   1.10  % ] Idrogeno Solforato ... :  -----  %

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  3513.0 A  3553.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3 .
  NR. 1       PRELEVATO: TESTA POZZO DURANTE EROGAZIONE

    **15674**BOLLETTINO ANALISI
                                     ANALISI CENTESIMALE
                                     ===================
              .
              Metano .............. :   2.92  % ] Esani ................ :   0.09
              Etano ............... :   0.25  % ] Eptani ............... :   0.05
              Propano ............. :   0.16  % ] Ottani ............... :   ----
              i-Butano ............ :   0.04  % ]
              n-Butano ............ :   0.11  % ] Azoto ................ :   2.93
              i-Pentano ........... :   0.05  % ] Anidride Carbonica ... :  93.34
              n-Pentano ........... :   0.06  % ] Idrogeno Solforato ... :   ----

CAMP.OIL
--------------FORO 1 DA  3307.0 A  3338.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 7 .
  NR. 1       PRELEVATO: ASTE (CIRCOLAZIONE INVERSA)

    **10674**BOLLETTINO ANALISI
                                   CARATTERISTICHE GENERALI
                                   ========================
              .
              Aspetto ............ : opaco      ] Fattore K            : 12.2
              Colore ............. : giallastro ] Punto infiamm.       : inf.a 20*C
              Fluoresc. luce Wood . : azzurra    ] Punto di anilina .... : 81.6 *C
              Densita' a 15 *C .... : 0.821      ] Resid. carbonioso ... : 0.32 %
              Gravity (*API) ...... : 40.9       ] Paraffina (Holde) ... : 8.7 %
              Indice rifr. a 20 *C  : 1.4562     ] Asfalteni ........... : assenti
              Punto ebolliz. medio  : 287.5 *C   ] Zolfo ............... : 0.56 %
                               cSt  : 4.87       ]
              Viscos. a 20 *C  *E   : 1.38       ] Punto di congel. .... : + 16 *C
                               cP   : 3.98       ] Punto di scorrim. ... : + 19 *C


                       CROMATOGRAFIA METODO FIA ASTM D 1319 - 65 T
                       ===========================================
              .
              Idrocarburi aromatici ...................................... :  4.2 %
              Idrocarburi olefinici ...................................... :  --- %
              Idrocarburi saturi ......................................... : 95.8 %
              .
              .
                                   DATI DI CLASSIFICAZIONE
                                   =======================
                                      (Bureau of Mines)
              .
              Benzina Leggera ............................................ :  2.0 %
              Benzina Totale ............................................. : 21.5 %
              Cherosene .................................................. : 26.0 %
              Gasolio .................................................... : 19.0 %
              Lubrificanti non Viscosi ................................... : 14.5 %
              Lubrificanti Medi Viscosi .................................. :  5.0 %
              Lubrificanti Viscosi ....................................... : ---- %

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  3373.0 A  3389.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 3 .
  NR. 1       PRELEVATO: TESTA POZZO (erogazione duse 12 mm)

    **17974**BOLLETTINO ANALISI
                                     ANALISI CENTESIMALE
                                     ===================
              .
              Metano .............   :   2.25  % ] Esani ..............   :   0.01  %
              Etano ..............   :   0.16  % ] Eptani .............   :   ----  %
              Propano ............   :   0.09  % ] Ottani .............   :   ----  %
              i-Butano ...........   :   0.02  % ]
              n-Butano ...........   :   0.04  % ] Azoto ..............   :   3.00  %
              i-Pentano ..........   :   0.02  % ] Anidride Carbonica ..  :  94.18  %
              n-Pentano ..........   :   0.02  % ] Idrogeno Solforato ..  :   0.21  %

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  3329.0 A  3338.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 4 .
  NR. 1       PRELEVATO: SEPARATORE

    **21374**BOLLETTINO ANALISI
                                     ANALISI CENTESIMALE
                                     ===================
              .
              Metano .............. :   2.16  % ] Esani ................ :   0.03  %
              Etano ............... :   0.16  % ] Eptani ............... :   0.02  %
              Propano ............. :   0.09  % ] Ottani ............... :   ----  %
              i-Butano ............ :   0.02  % ]
              n-Butano ............ :   0.05  % ] Azoto ................ :   2.95  %
              i-Pentano ........... :   0.02  % ] Anidride Carbonica ... :  94.14  %
              n-Pentano ........... :   0.02  % ] Idrogeno Solforato ... :   0.34  %
```

```
CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  3602.0 A  3640.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2 .
  NR. 1       PRELEVATO: TESTA POZZO DURANTE SECONDA EROGAZIONE

    **94/74**BOLLETTINO ANALISI
                                     ANALISI CENTESIMALE
                                     ===================
              .
              Metano .............. :   3.01  % ] Esani ................ :   0.16  %
              Etano ............... :   0.26  % ] Eptani ............... :   0.14  %
              Propano ............. :   0.20  % ] Ottani ............... :   ----  %
              i-Butano ............ :   0.06  % ]
              n-Butano ............ :   0.13  % ] Azoto ................ :   1.91  %
              i-Pentano ........... :   0.07  % ] Anidride Carbonica ... :  93.97  %
              n-Pentano ........... :   0.09  % ] Idrogeno Solforato ... :   ----  %

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  3307.0 A  3338.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 7 .
  NR. 1       PRELEVATO: TESTA POZZO

    **15774**BOLLETTINO ANALISI
                                     ANALISI CENTESIMALE
                                     ===================
              .
              Metano .............. :   1.57  % ] Esani ................ :   0.11  %
              Etano ............... :   0.26  % ] Eptani ............... :   0.05  %
              Propano ............. :   0.29  % ] Ottani ............... :   ----  %
              i-Butano ............ :   0.08  % ]
              n-Butano ............ :   0.22  % ] Azoto ................ :   2.06  %
              i-Pentano ........... :   0.09  % ] Anidride Carbonica ... :  95.17  %
              n-Pentano ........... :   0.10  % ] Idrogeno Solforato ... :  presente

CAMP.OIL
--------------FORO 1 DA  3307.0 A  3338.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 1 .
  NR. 1       PRELEVATO: SEPARATORE

    **19774**BOLLETTINO ANALISI
                                   CARATTERISTICHE GENERALI
                                   ========================
              .
              Aspetto ............ : opaco      ] Fattore K ........... : 12.3
              Colore ............. : giallastro ] Punto infiamm. ...... : inf. +20*C
              Fluoresc. luce Wood . : azzurra    ] Punto di anilina .... : 81.4 *C
              Densita' a 15 *C .... : 0.811      ] Resid. carbonioso ... : 0.3 %
              Gravity (*API) ...... : 42.9       ] Paraffina (Holde) ... : 9.0 %
              Indice rifr. a 20 *C  : 1.4510     ] Asfalteni ........... : assenti
              Punto ebolizione .... : 274.9 *C   ] Zolfo ............... : 0.61 %
                              cSt   : 3.92       ] Idrogeno solfato .... : presente
              Viscos. a 20 *C  *E   : 1.30       ] Punto di congel. .... : 13 *C
                               cP   : 3.17       ] Punto di scorrim. ... : 16 *C
              .
              .
                       CROMATOGRAFIA METODO FIA ASTM D 1319 - 65 T
                       ===========================================
              .
              Idrocarburi Aromatici ....................................  : 4.80 %
              Idrocarburi Olefinici ....................................  : ---- %
              Idrocarbiri saturi .......................................  : 95.2 %
              .
              .
                                   DATI DI CLASSIFICAZIONE
                                   =======================
                                      (Bureau of Mines)
              .
              Benzina Leggera ............................................ : 1.50 %
              Benzina Totale ............................................. : 25.0 %
              Cherosene .................................................. : 27.0 %
              Gasolio  ................................................... : 18.0 %
              Lubrificanti non Viscosi ................................... : 14.5 %
              Lubrificanti Medi Viscosi .................................. : 5.00 %
              Lubrificanti Viscosi ....................................... : ---- %

CAMP.OIL
--------------FORO 1 DA  3373.0 A  3389.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 3 .
  NR. 1       PRELEVATO: TESTA POZZO

    **21574**BOLLETTINO ANALISI
                                   CARATTERISTICHE GENERALI
                                   ========================
              .
              Aspetto ............ : paraffin.  ] Fattore K ........... : 12.2
              Colore ............. : verde-gial.] Punto infiamm. ...... : N.D.
              Fluoresc. luce Wood . : azzurra    ] Punto di anilina .... : N.D.
              Densita' a 15 *C .... : 0.838      ] Resid. carbonioso ... : 0.5 %
              Gravity (*API) ...... : 37.40      ] Paraffina (B.P.) .... : 11.8 %
              Indice rifr. a 20 *C  : N.D.       ] Asfalteni ........... : assenti
              Punto eboll. del 50%  : 319.8 *C   ] Zolfo ............... : 0.86
                               cSt  : 6.93       ]
              Viscos. a 20 *C   *E  : 1.56       ] Punto di congel.      : + 26 *C
                                cP  : 5.74       ] Punto di scorrim.     : + 29 *C
              .
              .
                       CROMATOGRAFIA METODO FIA ASTM D 1319 - 65 T
                       ===========================================
                                (sulla frazione 200-250 *C)
              .
              Idrocarburi Aromatici ...................................... : 4.90 %
              Idrocarburi Olefinici ...................................... : tracce
              Idrocarburi Saturi ......................................... : 95.1 %
              .
              .
                                   DATI DI CLASSIFICAZIONE
                                   =======================
                                      (Bureau of Mines)
              .
              Benzina Leggera ............................................ : ---- %
              Benzina Totale ............................................. : 14.5 %
              Cherosene .................................................. : 21.5 %
              Gasolio .................................................... : 19.5 %
              Lubrificanti non Viscosi ................................... : 15.5 %
              Lubrificanti medi Viscosi .................................. : 8.50 %
              Lubrificanti Viscosi ....................................... : ---- %

CAMP.OIL
--------------FORO 1 DA  3329.0 A  3338.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 4 .
  NR. 1       PRELEVATO: SEPARATORE (IN EROGAZIONE CON DUSE 14 mm)

    **22874**BOLLETTINO ANALISI
                                   CARATTERISTICHE GENERALI
                                   ========================
              .
              Aspetto ............ : opaco      ] Fattore K ........... : 12.2
              Colore ............. : verde-giall] Punto infiamm. ...... : N.D.
              Fluoresc. luce Wood . : azzurra    ] Punto di anilina .... : N.D.
              Densita' a 15 *C .... : 0.830      ] Resid. carbonioso ... : 0.5 %
              Gravity (*API) ...... : 39.0       ] Paraffina (B.P.) .... : 7.6 %
              Indice rifr. a 20 *C  : 1.4632     ] Asfalteni ........... : assenti
              Punto ebolliz. medio  : 307.4 *C   ] Zolfo ............... : 0.72 %
                               cSt  : 5.19       ]
              Viscos. a 20 *C   *E  : 1.41       ] Punto di congel. .... : + 19 *C
                                cP  : 4.26       ] Punto di scorrim. ... : + 22 *C
              .
              .
                       CROMATOGRAFIA METODO FIA ASTM D 1319 - 65 T
                       ===========================================
                                (sulla frazione 200-250 *C)
              .
              Idrocarburi Aromatici ...................................... : 4.9 %
              Idrocarburi Olefinici ...................................... : tracce
              Idrocarburi Saturi ......................................... : 95.1 %
              .
                                   DATI DI CLASSIFICAZIONE
                                   =======================
                                      (Bureau of Mines)
              .
              Benzina Leggera ............................................ : ---- %
              Benzina Totale ............................................. : 16.5 %
              Cherosene .................................................. : 26.0 %
              Gasolio .................................................... : 19.0 %
              Lubrificanti non Viscosi ................................... : 15.0 %
              Lubrificanti Medi Viscosi .................................. :  6.5 %
              Lubrificanti Viscosi ....................................... : ---- %
```

## NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1

DA 5.4 A 3939.0

La perforazione del sondaggio in questione e' proseguita regolarmente fino a 261 dove il pozzo scarica fango dalle aste con cuscini di gas. Tale problema e' stato risolto aumentando il peso del fango da 1680 g/l a 1710 g/l. Si' e' quindi perforato con qualche problema di overpull fino a 2181 dove, durante un' estrazione per cambio bit, la batteria si prende a 1590. Liberata, si e' perforato fino a 2231 dove, sempre durante una manovra, la batteria si prende nuovamente a 1585. Liberata, si e' continuato, con i soliti problemi di overpull, fino a 3060 dove il pozzo va in perdita totale di circolazione. Staticamente il pozzo assorbe 36 mc/ora. La circolazione viene ripristinata pompando cuscini di intasanti.

Durante il prelievo della carota n.2 (3311-3320), il pozzo assorbe nell' intervallo 3317-3320. Problemi di assorbimento si hanno pure durante il recupero della carota n.3 (3442-3447), contemporaneamente si ha una presa di batteria durante l' estrazione del carotiere a 3417. Liberata la batteria, si e' perforato fino a 3604 senza incontrare particolari problemi.

Scesa la colonna 7", durante lo spiazzamento del cemento, la pressione aumenta improvvisamente fino a 240 atm. Tale problema, dovuto probabilmente ad un malfunzionamento della scarpa o del collare, oppure ad una rapida disidratazione della malta, porta a lasciare all' interno del Csg 17.6 mc di malta.Top cemento a 2693. Durante le operazioni di tubaggio assorbiti 48 mc di fango. Fresato il tutto, si e' perforato fino a 3939 (TD), senza incontrare particolari problemi.

Dopo l' esecuzione del tappo di cemento 3625-3750 all' estrazione risultano cementati 220 mt di DP 3"1/2 e 204 mt TBG 2"7/8.

Dopo l' effettuazione della prova di produzione n.2 (3307-3308) il pozzo assorbe 180 mc di fango. Si hanno pure degli assorbimenti dopo aver effettuato la prova di produzione n.3 (3373-3389).

Alla luce dei dati emersi dai tests il pozzo e' stato completato per mettere in produzione l' intervallo 3329-3338 con una string di tubini 2"7/8 J-55 con packer Baker "D" fissato a 3327.5 e packer Baker FH 7" fissato a 3279.

## RISULTATI MINERARI

NR. 1

FORO DA 5.4 A 3939.0 Perforazione e Prove

L'analisi dei logs elettrici e le prove di strato eseguite hanno messo in evidenza la mineralizzazione ad acqua salmastra gassata dei livelli Messiniano ed Eocenico della P.Apula Interna,Facies di Piattaforma, mentre il livello Cretacico e' risultato mineralizzato ad Idrocarburi negli intervalli da 3304 - 3341 m e da 3365 - 3393 m .

Allo scopo di accertare la capacita' produttiva degli intervalli sopra indicati sono state effettuate 4 prove di produzione i cui risultati hanno indicato l' intervallo 3329-3338 come il piu' interessante.

In questo intervallo si sono avute portate di 30 mc/g di olio a 30 *API e 64000 Nmc/g diGas con duse da 10 mm e di 41 mc/g di Olio e 91000 Nmc/g di Gas con duse da 14 mm con presenza di acqua con salinita'di 11.11 g/l NaCl (40-50 mc/g).

Alla luce di questi dati il pozzo e' stato completato con una string di Tubini 2"7/8 J-55 con 2 packers fissati a 3327.5 e 3279 per mettere in produzione l' intervallo 3329-3338

## RISULTATI GEOLOGICI

Il sondaggio Benevento 2 ha attraversato una serie Alloctona fino a 3036 m . La serie sottostante, attribuita alla Piattaforma Apula Interna, Facies di Piattaforma , inizia con Brecce Calcaree e Calcari del Miocene Superiore che sono stati ritrovati fino a 3112 m.

Seguono Marne rosse, Breccie calcaree e Calcari di eta' presumibilmente Eocenica fino a 3272 m .

Da 3272 m a fondo pozzo si ha una succesione di terreni Calcarei fossiliferi riferibili ad un ambiente di piattaforma poco profonda in successione continua da Senoniano al Barremiano.

Stratigrafia aggiornata al 01/02/92 da STIG. ( Dr. Serraino ).
Petrografia aggiornata al 01/02/92 da PETR. ( D.ssa Borromeo ).