Agip

AGEO-SNOR

AGEO
Archivio

Profilo del pozzo :

GILDA 1

B.R193.AG/1

E|PROF (B) COL

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

Permesso B.R193.AG

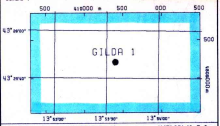
Cod. pozzo 05562

Disegno N°	Aggiornato al : 20/07/89	Allegato a : RELAZIONE FINALE 'GILDA 1'		Allegato N° 7
Scala : 1:1000	Data : AGO.1989	Compilatore : A. Cont	Operatore : P. Arghittu	Revisore :

Titolare :
AGIP-FIAT RIMI

Operatore	: AG	70.000%
Partners	:TCP	17.500%
	FG	12.500%

Paese : ITALIA   Mare : ADRIATICO   Zona : B
Carta   Foglio   Tav.   Scala : 1/25000
Comune :   (   )



Coord. Geog.	Long.	E013° 53' 34.9"	Lat.	N43° 25' 46.7"
Coord. Piane	Est	2430400.28	Nord	4802909.10
Fondo pozzo	Long.		Lat.	

ROCCE TERRIGENE

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

CEMENTI

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

ROCCE CARBONATICHE

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

ALTRE ROCCE

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

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE

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

PARTICELLE E FOSSILI

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

STRUTTURE SEDIMENTARIE E DIAGENETICHE

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

TIPO DI POROSITA'

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

SIMBOLI VARI

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

MINERALIZZAZIONE

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

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

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

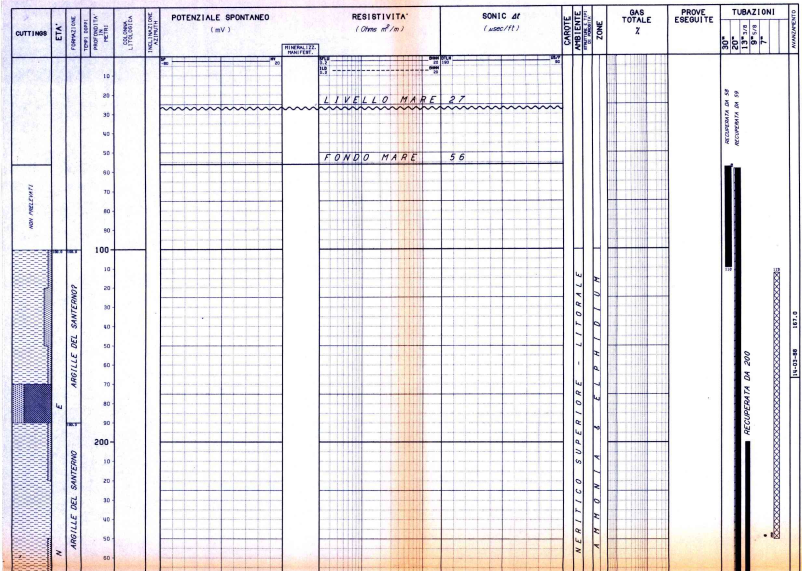
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- Tappi di cemento
- Squeezing
- ⊠ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- ▨ Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
-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

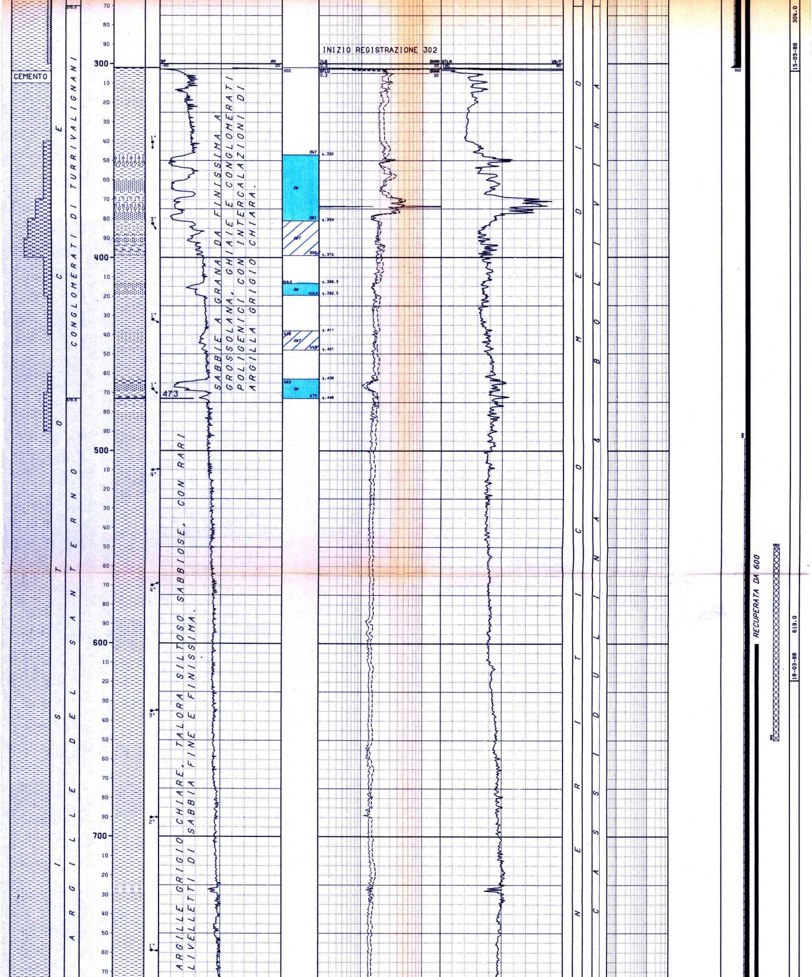
W3905V17 Ottobre, 1986 - SAPET

Impianto	OILWELL E 3000-R.W.MOWELL	Inizio perforazione	14-03-88	Inizio produzione	- -
Contrattista	READING & BATES	Fine perforazione	02-05-88	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	3013.0	Impianto rilasciato il	19-06-88		

Esito del pozzo OLIO E ACQUA
Status TAPPATO E ABBANDONATO

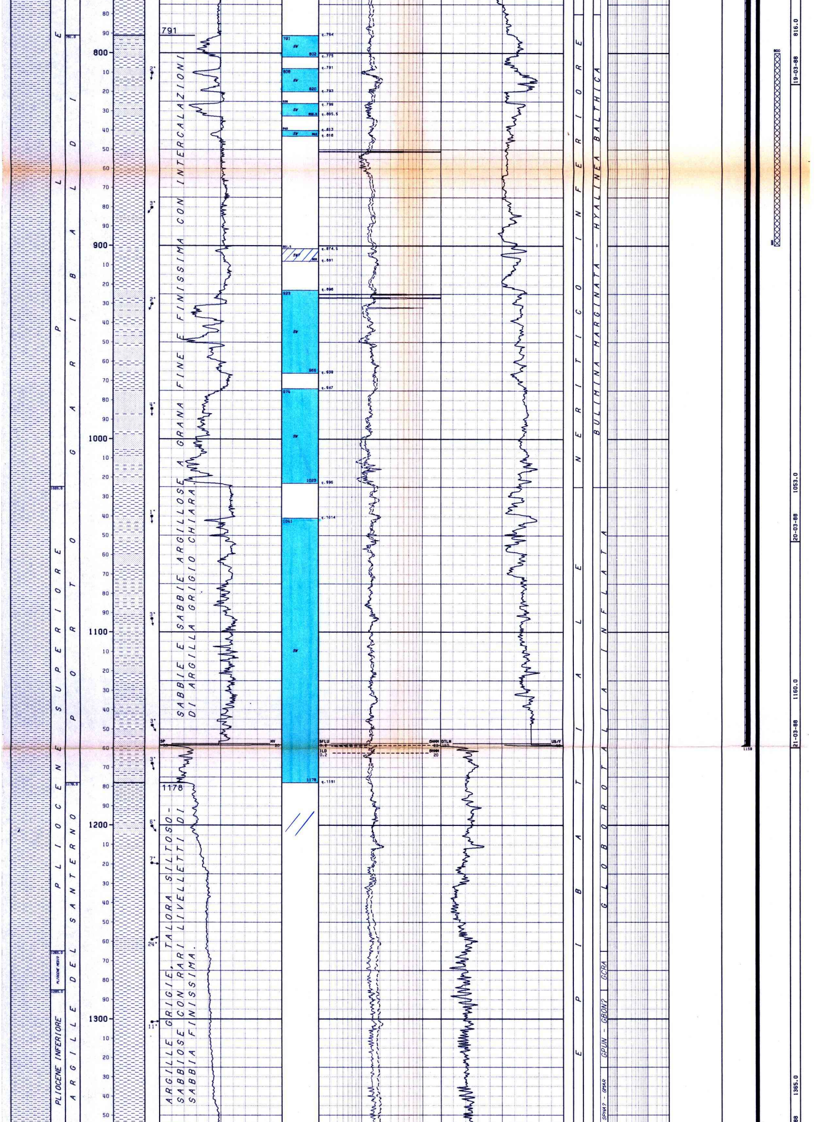
Quota s.l.m.
- Tavola rotary 27.00
- Prima flangia 0.00
- Fondo mare 29.00

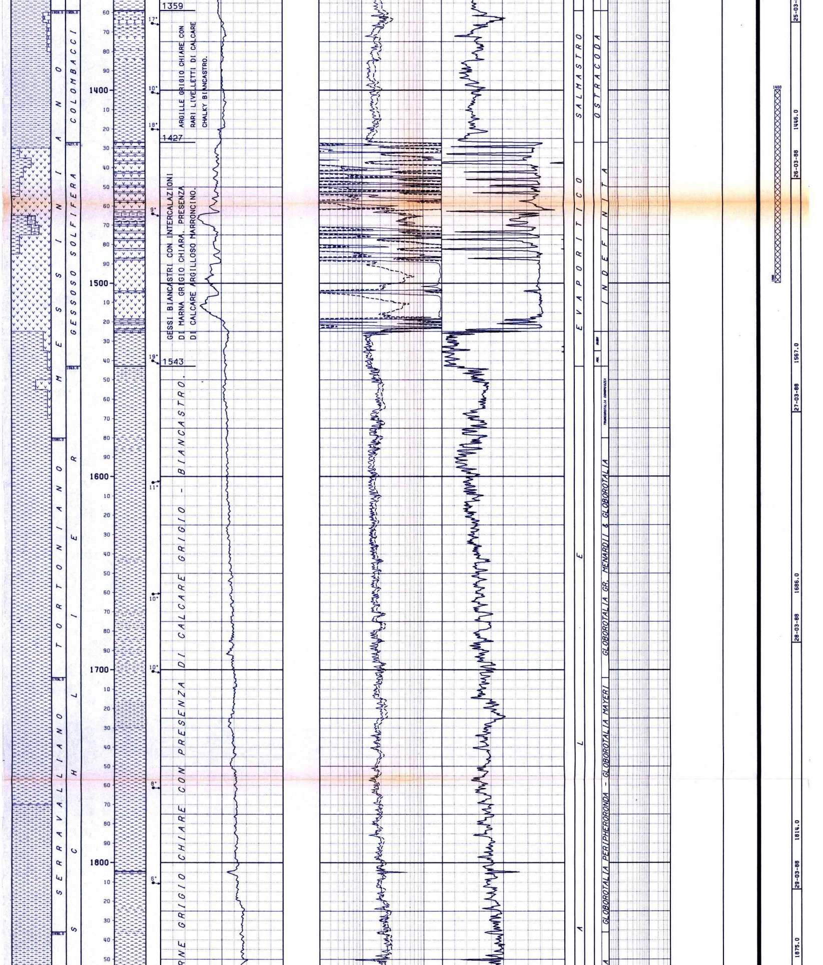


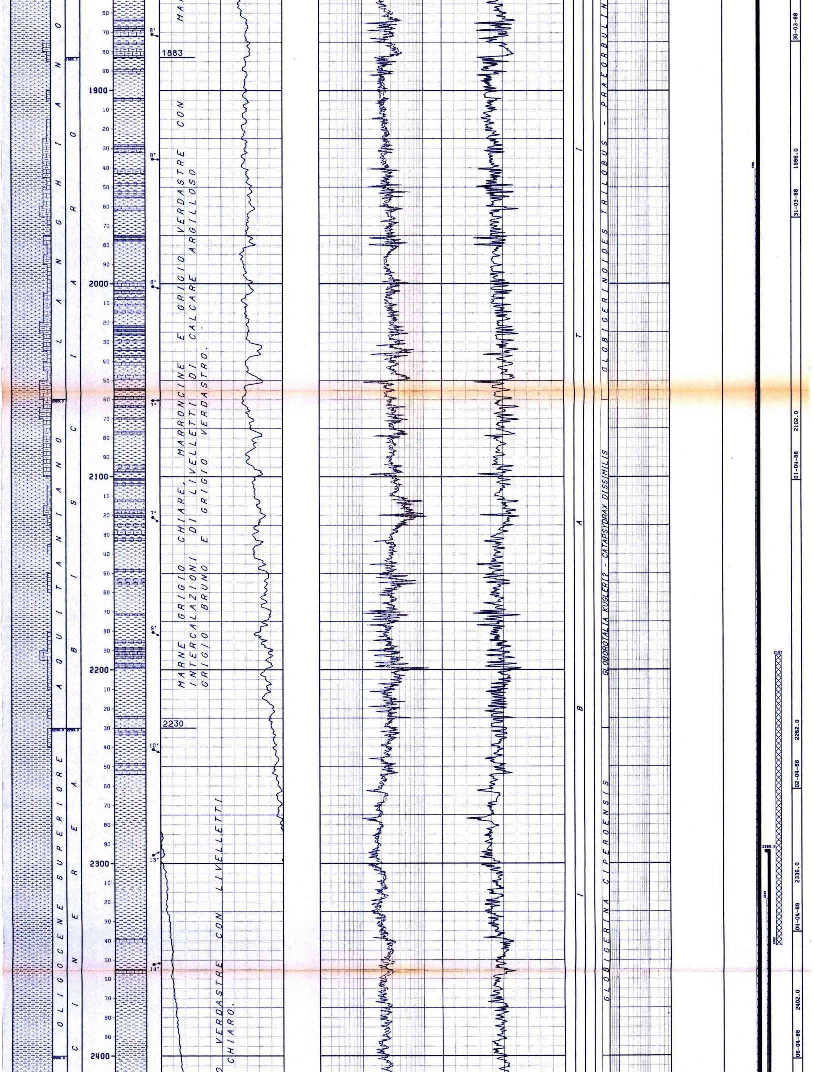


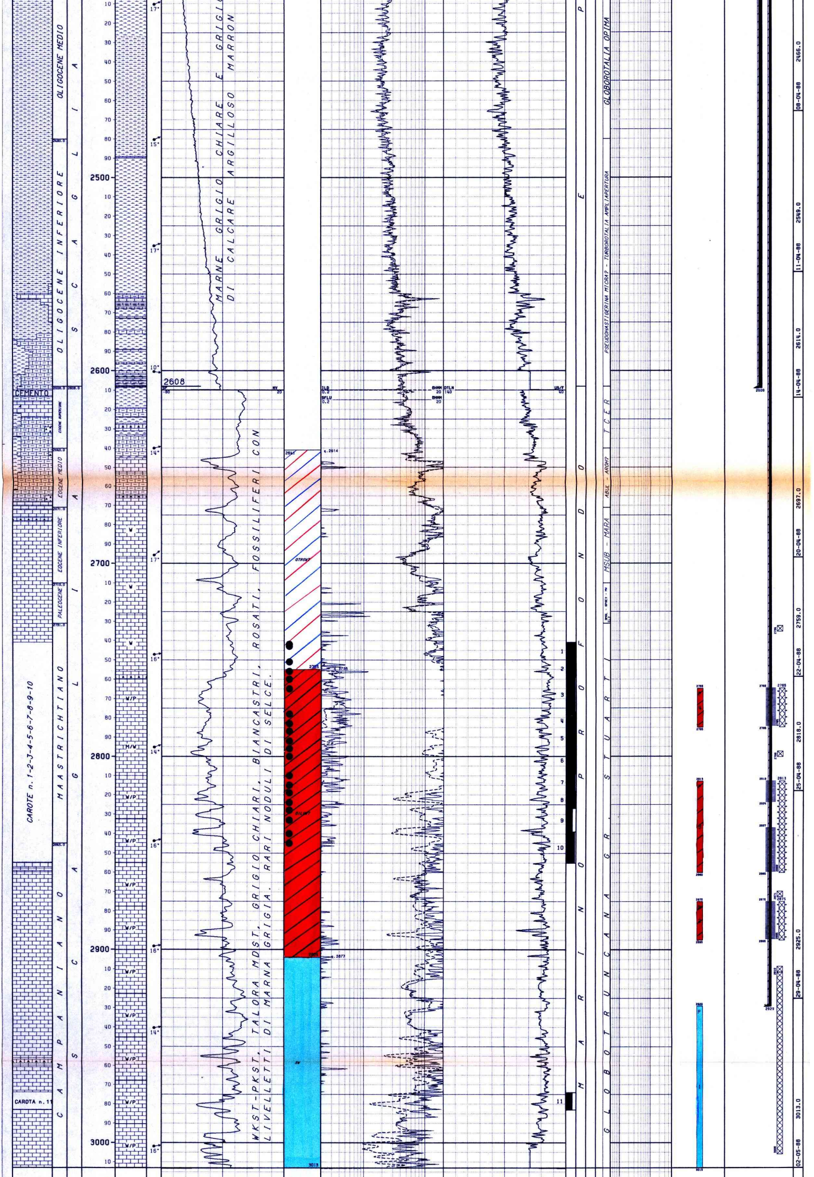
SABBIE A GRANA DA FINISSIMA A GROSSOLANA, GHIAIE E CONGLOMERATI POLIGENICI CON INTERCALAZIONI DI ARGILLA GRIGIO CHIARA.

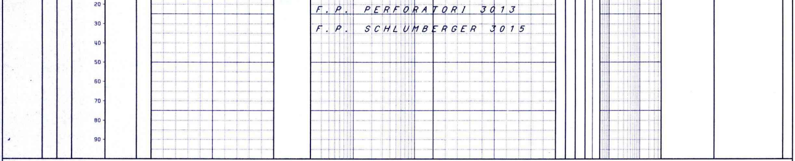
ARGILLE GRIGIO CHIARE, TALORA SILTOSO SABBIOSE, CON RARI LIVELLETTI DI SABBIA FINE E FINISSIMA.











LEGENDA CODICI

BIOZONE

```
BUBR                   --> BULIMINA & BRIZALINA
MOLI                   --> MICROFAUNE OLIGOTIPICHE
GCRA                   --> GLOBOROTALIA GR. CRASSAFORMIS
GPUN - GBON?           --> GLOBOROTALIA PUNCTICULATA - GLOBOROTALIA
                           BONONIENSIS?
SPHA? - GMAR           --> SPHAEROIDINELLOPSIS ACME? - GLOBOROTALIA
                           MARGARITAE
TCER                   --> TURBOROTALIA CERROAZULENSIS SL
ABUL - AROH?           --> ACARININA BULLBROOKI - ACARININA ROHRI?
MSUB - MARA            --> MOROZOVELLA SUBBOTINAE - MOROZOVELLA ARAGONENSIS
SMGL - SPSE? - MVEL?   --> SMALL GLOBIGERINIDAE - SUBBOTINA PSEUDOBULLOIDES?
                           - MOROZOVELLA GR. VELASCOENSIS?
```

```
NUMERO IMPIANTO: 1      NOME IMPIANTO: OILWELL E 3000-R.W.MOWELL          Q.T.R.     27.0 m.s.l.m.

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

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

Fr. Nr. T  Top      Bottom          Diametro  Note
--- --- -  -------  -------         --------  ------------------------------------------
 1   1  C    11.5    110.0 Scarpa   30-00/00  C.P. battuto a rifiuto. Recuperato da 58

 1   2  C    11.4    302.0 Scarpa   20-00/00  Recuperata da 69
                                     __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________
                                     Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                             M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                     --- ---  -------  --------- --------------------------------  -  --------     -------------------------------------------  ---------
                                      1  1             58.0

                                                                                                 1   CEMENTO      Geocem "G" (Densita' malta 1520 g/l)           335.0  q.
                                                                                                     ADDITIVO     Atapulgite preidratata                           6.7  q.
                                                                                                 2   CEMENTO      Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)           200.0  q.
 1   3  C    10.9   1159.0 Scarpa   13-03/08  Recuperata da 200
                                     __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________
                                     Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                             M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                     --- ---  -------  --------- --------------------------------  -  --------     -------------------------------------------  ---------
                                      1  1             560.0

                                                                                                 1   CEMENTO      Geocem "G" (Densita' malta 1920 g/l)           640.0  q.
                                     __CONTROLLO CEMENTAZIONE_____________________________BOND_____________________________________________________
                                       Tipo    Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top      Bottom   Qualit.        | Top      Bottom   Qualit.      |
                                       ------  ------  ------  -------  ------  ---   -------  -------  -------------  | -------  -------  -----------  |
                                       CBLVDL   391.0  1152.0   494.0            1     494.0    896.0   SCARSA         |   896.0  1152.0   DISCRETA     |
 1   4  C    10.1   2609.0 Scarpa   09-05/08  Recuperata da 600
                                     __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________
                                     Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                             M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                     --- ---  -------  --------- --------------------------------  -  --------     -------------------------------------------  ---------
                                      1  1            2000.0

                                                                                                 1   CEMENTO      Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)           347.0  q.
                                                                                                     ADDITIVO     D65                                              1.0  q.
                                                                                                        "         D60                                              2.4  q.
                                                                                                        "         D81                                              3.5  q.
                                     __CONTROLLO CEMENTAZIONE_____________________________BOND_________________________________________________________________________
                                       Tipo    Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top      Bottom   Qualit.        | Top      Bottom   Qualit.      | Top      Bottom   Qualit.
                                       ------  ------  ------  -------  ------  ---   -------  -------  -------------  | -------  -------  -----------  | -------  -------  ----------
                                       CBLVDL  1827.0  2606.0  1941.0            1    1941.0   2001.0   SCARSA         |  2283.0  2392.0   SCARSA       |  2645.0   2606.0   BUONA
                                                                                      2001.0   2283.5   DISCRETA       |  2392.0  2649.0   DISCRETA     |
 1   5  L  2293.5   2929.0 Scarpa   07-00/00
                                     __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE___________________________________________________
                                     Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                             M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                     --- ---  -------  --------- --------------------------------  -  --------     -------------------------------------------  ---------
                                      1  1            2293.5

                                                                                                 1   CEMENTO      Geocem "G" (Densita' malta 1900 g/l)           235.0  q.
                                                                                                     ADDITIVO     D81                                              0.3  q.
                                                                                                        "         D65                                              0.7  q.
                                                                                                        "         D60                                              1.6  q.
                                     __CONTROLLO CEMENTAZIONE_____________________________BOND_________________________________________________________________________
                                       Tipo    Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top      Bottom   Qualit.        | Top      Bottom   Qualit.      | Top      Bottom   Qualit.
                                       ------  ------  ------  -------  ------  ---   -------  -------  -------------  | -------  -------  -----------  | -------  -------  ----------
                                       CBLVDL  2293.6  2929.0  2319.0            1    2319.0   2627.0   BUONA          |  2627.0  2866.0   SCARSA       |  2866.0   2929.0   DISCRETA
                                     __PERFORAZIONE COLONNA_____________________________________________________________________________________________________________
                                          Top      Bottom   Apertura    Nr.   Den./ft.  Carica          Fucile e Diametro     Scopo                     Stato
                                          -------  -------  ----------  ----  --------  --------------  --------------------  ------------------------  ------
                                          2765.0   2785.0   Spari       788     12      HYPERJET II     HSD 5"                PROVA DI PRODUZIONE       Chiusi

                                          2785.0   2785.0   Spari         4             HYPERJET II     HSD 5"                CIRCOLAZIONE              Chiusi

                                          2813.0   2824.0   Spari       434     12      HYPERJET II     HSD 5"                PROVA DI PRODUZIONE       Chiusi

                                          2837.0   2860.0   Spari       907     12      HYPERJET II     HSD 5"                PROVA DI PRODUZIONE       Chiusi

                                          2875.0   2895.0   Spari       788     12      HYPERJET II     HDS 5"                PROVA DI PRODUZIONE       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.  |
---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |
 1   1812.0            TT    0.50              |   1   2283.0            TT    1.00              |

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
CUTTINGS
=========
```

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	100.0	1360.0	10.0	Lavati	3
1	1360.0	1780.0	5.0	Lavati	3
1	1780.0	2560.0	5.0	Lavati	4
1	2560.0	3013.0	3.0	Lavati	4

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1
FORO 1 DA 2741.0 A 2750.0 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD100.%

Manifestazione: presenza di olio nei vacuoli.
Porosita' min. 1.35 max 13.09 Permeabilita' da 0.01 md a 30.66 md.
Pendenza 17* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione litologica: wackestone bianco-grigiastro a foraminiferi bentonici con rare intercalazioni di packstone nocciola bioclastico a grana fine bioturbato, e livelletti di pochi mm di marna verdastra.
Da m 2746 intervallo caotico costituito da wackestone e packstone risedimentati per slumping.
Una frattura chiusa da marna verde e calcite a m 2741.60. Frequenti stiloliti.
Olio nella porosita' intergranulare e nel reticolo di microfratture nel livello di packstone da m 2742.50 a m 2742.80.

CAROTA NR. 2
FORO 1 DA 2750.0 A 2759.0 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD100.%

Manifestazione: presenza di olio.
Porosita' min. 0.70 max 17.12 Permeabilita' da 0.01 md a 229 md
Pendenza 18* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione. Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione litologica: sino a m 2751 pebbly mudstone a frammenti di packstone e wackestone e singoli bioclasti in matrice di wackestone a foraminiferi planctonici.
Da m 2751 a m 2754.90 alternanza di wackestone bianco-grigiastro a foraminiferi planctonici e packstone bioclastico. Da m 2754.9 intervallo caotico con wackestone e packstone risedimentati per slumping.
Frequenti stiloliti di strato, mineralizzate da m 2754 a m 2755.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone e nel reticolo di microfratture.

CAROTA NR. 3
FORO 1 DA 2759.0 A 2777.0 SCOPO MINERARIO REC. m 17.5= 97.0% RQD 82.%

Manifestazione: presenza di olio in vacuoli e fratture.
Porosita' min. 1.36 max 12.52 Permeabilita' da 10.01 md a 243 md.
Pendenza 15* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: sino a m 2763.50 alternanza di wackestone bianco-grigiastro a foraminiferi planctonici e packestone nocciola bioclastico, risedimentati per slumping, con selce.
Da m 2763.50 a m 2771.70 pebbly mudstone a litoclasti di packstone e wackestone in matrice di wackestone a foraminiferi planctonici.
Da m 2771.70 packstone nocciola bioclastico laminato, gradato e bioturbato, con rare intercalazioni di wackestone a foraminiferi planctonici.
Frequenti stiloliti di strato che formano, nei livelli di packstone, un reticolo di microfratture mineralizzato ad olio.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone.

CAROTA NR. 4
FORO 1 DA 2777.0 A 2786.0 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD 88.%

Manifestazione: presenza di olio in vacuoli e fratture.
Porosita' min. 1.59 max 14.26 Permeabilita' da 0.01 md a 358 md.
Pendenza 15* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: packstone nicciola bioclastico in genere gradato e con laminazione parallela e/o obliqua, alternato e wackestone-mudstone nocciola bioturbato e wackestone bianco-grigiastro a foraminiferi planctonici.
Sono frequenti le fratture lunghe qualche decimetro e larghe sino ad un centimetro. In genere subverticali e chiuse da cristalli di calcite.
Frequenti stiloliti di strato (in media 7 per metro) e stiloliti variamente orientate (3 per metro), che formano un reticolo di microfratture mineralizzato.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone.

CAROTA NR. 5
FORO 1 DA 2786.0 A 2795.0 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD 67.%

Manifestazione: presenza di olio nelle fratture.
Porosita' min. 1.92 max 15.12 Permeabilita' da 0.01 md a 202 md.
Pendenza 15* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: prevalenti wackestone-mudstone nocciola bioclastico bioturbato con intercalazioni da 1-2 cm sino a 20-30 cm di packestone nocciola bioclasto, e livelletti millimetrici di marna verde.
Frequenti fratture lunghe qualche centimetro e larghe in media 1 cm chiuse da cristalli di calcite e da marna verde in genere ad orientamento subverticale.
Frequenti stiloliti, sia di strato (4 per metro) sia variamente orientate (3 per metro). Nei primi due metri e da m 2792 a m 2793 il reticolo di microfratture e' mineralizzato.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packestone.

CAROTA NR. 6
FORO 1 DA 2795.0 A 2809.0 SCOPO MINERARIO REC. m 14.0=100.0% RQD 85.%

Manifestazione: presenza di olio nei vacuoli.
Porosita' min. 1.84 max 13.05 Permeabilita' da 0.01 md a 34.08 md.
Pendenza 16* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: prevalente mudstone-wackestone bianco nocciola bioclastico, in genere bioturbato, alternato a packstone niocciola bioclastico gradato, con tratti a laminazione parallela oppure obliqua.
Frequenti stiloliti di strato (in media 5 per metro) e fratture subverticali aperte a m 2797 un sistema di fratture subverticali beanti e mineralizzate.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone e nel reticolo di microfratture.

CAROTA NR. 7
FORO 1 DA 2809.0 A 2818.0 SCOPO MINERARIO REC. m 8.5= 94.0% RQD 85.%

Manifestazione: presenza di olio.
Porosita' min. 2.18 max 18.43 Permeabilita' da 0.01 md a 50.12 md.
Pendenza 15* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: sino a m 2812.80 alternanza di packstone nocciola bioclastico, wackestone bianco-nocciola bioclastico e wackestone bianco-grigiastro a foraminiferi planctonici risedimentati per slumping.
In seguito alternanza di packstone bioclastico e wackestone-mudstone bianco-nocciola bioclastico.
Frequenti fratture subverticali aperte (in media 3 per metro) e chiuse (3 per metro) da calcite talora con marna verde.
Frequenti stiloliti (7 per metro) di strato.
Olio nel reticolo di microfratture, nelle fratture subverticali aperte e nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone.

CAROTA NR. 8
FORO 1 DA 2818.0 A 2827.0 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD 92.%

Manifestazione: presenza di olio
Porosita' min. 2.20 max 19.12 Permeabilita' da 0.01 md a 33.89 md
Pendenza 15 Ultima verticalita' del foro 1* a 2283
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: alternanza di wackestone bianco-nocciola bioclastico bioturbato e packestone niocciola bioclastico con laminazione parallela obliqua e/o convoluta.
Diffuse stiloliti di strato (3 per metro) le fratture, in prevalenza subverticali, sono chiuse da calcite ad eccezione dell'intervallo da m 2819 a m 2820, dove sono aperte e mineralizzate.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone.

CAROTA NR. 9
FORO 1 DA 2827.0 A 2839.0 SCOPO MINERARIO REC. m 8.0= 67.0% RQD 58.%

Manifestazione: presenza di olio in vacuoli e fratture.
Porosita' min. 2.27 max 19.98 Permeabilita' da 10.01 md a 3.72 md.
Pendenza 15* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Maastrichtiano - Scaglia.
Descrizione Litologica: alternanza di wackestone-mudstone bianco nocciola bioclastico bioturbato, packestone niocciola bioclastico, in genere gradato e con laminazione parallela, obliqua e/o convoluta, con intercalazioni di wackestone bianco-grigiastro a foraminiferi planctonici.
Nodulo di selce grigia a m 2827.70.
Diffuse stiloliti di strato.
Fratture subverticali aperte e mineralizzate da m 2832 a m 2835.
Olio nella porosita' intergranulare di alcuni livelli di packstone.

CAROTA NR. 10
FORO 1 DA 2839.0 A 2855.0 SCOPO MINERARIO REC. m 14.5= 91.0% RQD 72.%

Manifestazione: presenza di olio in fratture e vacuoli.
Porosita' min. 1.73 max 20.07 Permeabilita' da 0.01 md a 12.35 md.
Pendenza 16* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta'e/o Formazione: sino a m 2845 Maastrichtiano indi Campaniano - Scaglia.
Descrizione Litologica: wackestone bianco-grigiastro debolmente argilloso a foraminiferi planctonici, bioturbato (5-30 cm).
Mudstone-wackestone bianco-nocciola bioclastico, bioturbato (10-20 cm).
Packstone nocciola bioclastico a laminazione parallela oppure obliqua, bioturbato (5-40 cm).
Sono comuni le stiloliti di strato (3 per metro), rare le fratture, in genere chiuse da calcite e marna verde.
Olio nella porosita' intergranulare di due livelli di packstone.

CAROTA NR. 11
FORO 1 DA 2974.0 A 2983.0 SCOPO MINERARIO REC. m 6.0= 67.0% RQD 36.%

Manifestazione: nessuna.
Porosita' min. 2.82 max 18.83 Permeabilita' da 0.01 md a 1.76 md.
Pendenza 18* Ultima verticalita' del foro 1* a 2283.
Eta' e/o Formazione: Campaniano - Scaglia.
Descrizione Litologica: wackestone-mudstone bianco-nocciola bioturbato con noduli di selce nera, con una intercalazione di packstone bioclastico grigio.
Rare stiloliti di strato.

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	56.0	304.0	AR	1190	5.2	
1	304.0	429.0	AR-LS	1180	4.4	
1	429.0	660.0	AR-LS	1200	4.4	
1	660.0	893.0	AR-LS	1230	4.7	
1	893.0	1160.0	AR-LS	1260	4.7	
1	1160.0	1404.0	LS	1350	6.3	
1	1404.0	1492.0	LS	1530	6.3	
1	1492.0	1570.0	LS	1600	6.3	
1	1570.0	1737.0	LS	1660	7.0	
1	1737.0	1824.0	LS	1680	7.0	
1	1824.0	1899.0	LS	1660	7.0	
1	1899.0	1985.0	LS	1670	7.6	
1	1985.0	2156.0	LS	1700	7.8	
1	2156.0	2475.0	LS	1740	7.0	
1	2475.0	2497.0	LS	1720	7.0	
1	2497.0	2610.0	LS	1700	6.7	
1	2610.0	2806.0	LS	1160	4.7	
1	2806.0	2818.0	LS	1170	4.9	
1	2818.0	3013.0	LS	1160	6.1	

```
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| ASSORBIMENTI                                                                                                                                                                                           |
|============(T=Tipo/A-Assorbimento/P-Perdita)                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                        |
|  Fr. Top     Bottom   T   mc  Nota                             |                                                                                                                                     |
|  --- ------- -------  -   --- ------------------------------   |                                                                                                                                     |
|   1   302.0  3015.0   A     5 Durante cementazione csg13"3/8   |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO                                                                                                                                                                  |
|======================================                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                        |
|   OIL                                                                                                                                                                                                  |
|-------------FORO 1 DA  2719.0 A  2915.0 OPERAZIONE IN CORSO : PERF. + CAROTAGGIO                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                        |
|            Tracce di olio marron scuro e nerastro su cutting e carote.                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| OPERAZIONI DI WELL LOGGING                                                                                                                                                                             |
|===========================(D = Discesa/R = Run)                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                        |
|   Fr.  Nr  D  Codice R  Top      Bottom    Data     Contrattista |  Fr.  Nr  D  Codice R  Top      Bottom    Data     Contrattista |  Fr.  Nr  D  Codice R  Top      Bottom    Data     Contrattista |
|   ---  -- --  ------ -  -------  -------  --------  ------------ |  ---  -- --  ------ -  -------  -------  --------  ------------ |  ---  -- --  ------ -  -------  -------  --------  ------------ |
|    1    1  1  ISF    1    302.0   1157.0  21/03/88  SCHLUMBERGER |   1    2  3  CBLVDL 1    391.0   1152.0  15/04/88  SCHLUMBERGER |   1    3  3  FMS    1   2608.0   3014.0  02/05/88  SCHLUMBERGER |
|    1    1  1  SLS    1    302.0   1147.0     "          "       |   1    3  1  DIT-WF 1   2608.0   3008.0  02/05/88  SCLHUMBERGER |   1    3  4  CBLVDL 2   1827.0   2606.0  03/05/88        "      |
|    1    1  1  SP     1    302.0   1156.0     "          "       |   1    3  1  GR     2   2608.0   3013.0     "      SCHLUMBERGER |   1    3  5  DLL    1   2608.0   3011.0     "            "      |
|    1    1  2  SHDT   1    302.0   1151.0     "          "       |   1    3  1  ISF    3   2608.0   3013.0     "            "      |   1    3  5  GR     3   2608.0   3007.0     "            "      |
|    1    2  1  GR     1   1158.0   2592.5  15/04/88      "       |   1    3  1  SLS    3   2608.0   3003.0     "            "      |   1    3  5  MSFL   1   2608.0   3006.0     "            "      |
|    1    2  1  ISF    2   1158.0   2610.0     "          "       |   1    3  1  SP     3   2608.0   3012.0     "            "      |   1    4  1  CBLVDL 3   2293.0   2929.0  07/05/88        "      |
|    1    2  1  SLS    2   1158.0   2600.0     "          "       |   1    3  2  CNL    1   2608.0   3008.0     "            "      |   1    4  1  CNLCCL 1   2494.0   2929.0     "            "      |
|    1    2  1  SP     2   1158.0   2609.0     "          "       |   1    3  2  LDL    1   2608.0   3014.0     "            "      |   1    4  2  VS     1     56.0   1150.0  08/05/88  CGG          |
|    1    2  2  SHDT   2   1158.0   2611.5     "          "       |   1    3  2  NGL    1   2608.0   3005.0     "            "      |   1    4  2  VSP    1   1160.0   3010.0     "            "      |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE                                                                                                                                                                           |
|============================                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                        |
| NESSUNO                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| TEMPERATURE DAI LOGS                                                                                                                                                                                   |
|=======================                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                        |
|  Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t     Dt    T.Calc. | Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t     Dt    T.Calc. | Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.    t     Dt    T.Calc.  |
|  ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  ------- | ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  ------- | ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  -------  |
|   1    1   1   1157.0               40.0   2.30   4.35     42.3 |  1    2   2   2610.0               66.0   3.00  10.33     67.3 |  1    3   3   3010.0               72.0   2.00  18.15     75.0   |
|   1    1   2   1157.0               41.0   2.30   8.15     42.3 |  1    3   1   3010.0               69.0   2.00   8.15     75.0 |  1    3   5   3010.0               69.0   2.30   4.53            |
|   1    2   1   2610.0               65.0   3.00   5.37     67.3 |  1    3   2   3010.0               71.0   2.00  12.10     75.0 |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| 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  2906.0   3006.0 CHIUSURA MINERARIA     G         60.0  0.8% D603 + 0.8% D80        1.0  PROVA DI PRODUZIONE  2911.0  Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|   1   2  CM  2193.0   2343.0 CHIUSURA MINERARIA     G         66.0                                                              Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|   1   3  CM  1400.0   1500.0 CHIUSURA MINERARIA     G         53.0                                                              Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|   1   4  CM   800.0    900.0 CHIUSURA MINERARIA     G         53.0                                                              Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|   1   5  CM   550.0    650.0 CHIUSURA MINERARIA     G         80.0                                                              Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|   1   6  CM   113.0    250.0 CHIUSURA MINERARIA     G        320.0                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| SQUEEZINGS                                                                                                                                                                                             |
|===========                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                        |
|  Fr. Nr.  Top      Bottom   Scopo                  Cl.Cem.    q.   Additivi                    q.    Provato S/N  Pressione    Note                                                           |
|  --- ---  -------  -------  ---------------------  -------  -----  --------------------------  ----   -----------  ----------   -------------------------------------------------------------  |
|   1   1   2875.0   2895.0   CHIUSURA MINERARIA     G         40.0  1.2% D603 + 1.5% D80        1.0                               Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|   1   2   2813.0   2860.0   CHIUSURA MINERARIA     G         66.0  1.6% D603 + 0.8% D65        1.6                               Densita' malta 1920 g/l.                                       |
|   1   3   2765.0   2785.0   CHIUSURA MINERARIA     G         80.0  1.6% D603 + 0.8% D65        1.9                               Densita' malta 1900 g/l.                                       |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| BRIDGE PLUGS                                                                                                                                                                                           |
|=============                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                        |
|  Fr. Nr.  Prof.      Tipo                        Scopo                 Fresato S/N   Provato S/N   Pressione    Note                                                                               |
|  --- ---  -------    -------------------------   -------------------   -----------   -----------   ---------    ---------------------------------------------------------------------------------  |
|   1   1   2910.0     KI 3BB BAKER 7"             CHIUSURA MINERARIA         N                                   Provato tenuta meccanica con 10 ton                                                |
|   1   2   2871.0     KI 3BB BAKER 7"             SQUEEZING                  N             S            70.3     Provato tenuta meccanica con 10 ton.                                               |
|   1   3   2799.0     KI 3BB BAKER 7"             SQUEEZING                  N                                   Provato tenuta meccanica con 10 tonn                                               |
|   1   4   2734.0     KI 3BB BAKER 7"             SQUEEZING                  N             S            70.3     Provato tenuta meccanica con 7 tonn.                                               |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| 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  2929.0 A  3013.0 PROVA                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                        |
|             Tester                          Valvola di circolazione                                                                                                                                    |
|             Packer                          Diam.          Fissato a                                                                                                                                   |
|             Carico          Delta P.          Duse F.           Fango S.Packer litri                                                                                                                   |
|             Batteria formata                                        Vol. Tot. litri                                                                                                                    |
|             Cuscino in Batt.                                        Vol. Tot. litri                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                        |
| Oper. n Durata Dusi di testa    P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH                                                                                                        |
| -------|------|--------|--------|-------|-------|-|------|-|------|----------|-----|---|-----|----                                                                                                        |
| CLUP  1  10.10                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                       NR. 2                                                                                    |
|-------------FORO 1 DA  2929.0 A  3013.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA                                   -------------FORO 1 DA  2875.0 A  2895.0 PROVA IN COLONNA                                            |
|                                                                                                                                                                                                        |
|             Tester LPR-N                    Valvola di circolazione APR-A                                      Tester LPR-N                    Valvola di circolazione APR-A                          |
|             Packer RTTS                     Diam. 07-00/00 Fissato a  2918.0 IN COLONNA                        Packer RTTS                     Diam. 7-00/00  Fissato a  2856.0 IN COLONNA            |
|             Carico   307.5 Delta P.           Duse F.           Fango S.Packer litri   3280                    Carico   118.0 Delta P.   175.0 Duse F.           Fango S.Packer litri    730           |
|             Batteria formata TUBING 3"1/2 VAM                       Vol. Tot. litri  10890                     Batteria formata TUBING 3"1/2 VAM                    Vol. Tot. litri  10850            |
|             Cuscino in Batt. AZOTO                                  Vol. Tot. litri                            Cuscino in Batt. ACQUA DI MARE                       Vol. Tot. litri   5700            |
|             Fluido in Pozzo                                                                                    Fluido in Pozzo                                                                        |
|             Tipo: LS - Densita': 1160 g/l - Viscosita': 43 - Filtrato: 8.2 - pH: 11 - SS                       Tipo: LS - Densita': 1160 g/l - Viscosita': 42 - Filtrato: 8.8 - PH: 10 Sali           |
|             alinita': 6.13 g/l - Press.idrostatica: 338                                                        nita': 6.7 - Press.idrostatica 336 kg/cmq.                                             |
|                                                                                                                Intervalli Sparati                                                                     |
|             MISURATORI PRESSIONE DI FONDO                                                                      Top: 2875.0 - Bottom: 2895.0                                                           |
|                                                                                                                                                                                                        |
```

```
              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
              ---------------------------------------------
                   1      |    GRC    | 2915.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|------------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                      152.8   307.5 1
                                                    MUD    S   3.28            1160       6.1 11.0
                                                    NIT    B
CLUP  1   0.10 00-01/04             106.0   162.0 1
                                                    NIT    B
SHIN  1   2.10                      107.0   301.3 1
CLUP  2   1.30 00-01/04               2.6   123.3
                                                    NIT    B
CLUP  3  10.10 00-03/08                     295.7 1
                                                    NIT    B
LIFT  1   0.50 00-03/08                     187.0 1
                                                    MUD    S   3.28
                                                    SW     F   1.72            1070        56.0 10.0
FLOW  1   3.10 00-03/08                     251.2 1
                                                    SW     F
LIFT  2   0.50 00-03/08                     170.8 1
                                                    SW     F   3.50            1050        63.5  8.5
FLOW  2   3.15 00-03/08                     253.0 1
                                                    SW     F
LIFT  3   0.45 00-03/08                     171.4 1
                                                    SW     F   3.00            1060        67.6  7.5
FLOW  3   2.25 00-03/08                     224.4 1
                                                    SW     F
SHIN  2   0.15                              266.5 1
CIRC  1   1.50
                                                    SW     F   9.05            1060        80.8  7.5
END   1   0.00

                   RISULTATI DELLA PROVA
                   ---------------------
               Minerallizzazione ad acqua.
               Erogati circa mc 17 di acqua a salinita' 80,8 NaCl.
               .
                  INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
                  ---------------------------
               Pressione statica di giacimento 303                               Kg/cmq
               Indice di prodittivita' reale P.I. 0.226                     mc/g/Kg/cmq


    NR. 3
--------------FORO 1 DA  2813.0 A  2860.0 PROVA IN COLONNA
```

```
              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
              ---------------------------------------------
                   1      |    GRC    | 2859.4 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|------------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                              319.9 1
                                                    MUD    S   0.73            1160       6.7 10.0
                                                    SW     B   5.70            1020        30.0
CLUP  1   0.10                              286.4 1
SHIN  1   2.00                              298.7 1
CLUP  2   1.40                              286.8 1
STIM  1  29.15                      137.0   445.7 1
                                                    FW     F   5.00
                                                    ACD    F   7.00
                                                    FW     B   2.00
                                                    SW     B   7.00            1030        30.0
CLUP  3   3.15 00-03/08                     302.0 1
                                                    SW     B   3.85
LIFT  1   0.30 00-03/08
                                                    SW     B   3.15
                                                    FW     B   1.50
FLOW  1   1.00 00-03/08
LIFT  2   0.30 00-03/08
                                                    FW     B   1.30
FLOW  2   0.30 00-03/08
LIFT  3   0.30 00-03/08
                                                    OTR-FW F   2.15
FLOW  3   2.00 00-03/08
LIFT  4   0.30 00-03/08
                                                    OIL    F   1.06
                                                    ACD    F   0.40
FLOW  4   2.30 00-03/08
LIFT  5   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   2.23
                                                    ACD    F   0.70                      105.0  7.0
FLOW  5   2.00 00-03/08
LIFT  6   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   1.81
                                                    ACD    F   0.50                      110.0  7.0
FLOW  6   2.00 00-03/08
LIFT  7   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   1.07
                                                    ACD    F   0.60                      231.0  3.0
FLOW  7   2.00 00-03/08
LIFT  8   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   1.11
                                                    ACD    F   0.40            1150       239.0  6.0
FLOW  8   2.00 00-03/08
LIFT  9   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.95
                                                    ACD    F   0.75                      222.0  6.0
FLOW  9   2.00 00-03/08
LIFT 10   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.77
                                                    ACD    F   0.65            1120       210.0  6.0
FLOW 10   2.00 00-03/08
LIFT 11   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.60
                                                    ACD    F   0.95                      208.0  6.0
FLOW 11   2.00 00-03/08
LIFT 12   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.65
                                                    ACD    F   0.90            1100       125.0  6.0
FLOW 12   2.00 00-03/08
LIFT 13   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.55
                                                    ACD    F   0.85                      137.0  6.0
FLOW 13   2.00 00-03/08
LIFT 14   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.45
                                                    SW-ACD F   0.80            1080       108.0  6.0
FLOW 14   2.00 00-03/08
LIFT 15   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.60
                                                    SW-ACD F   0.95                      102.0  6.0
FLOW 15   2.00 00-03/08
LIFT 16   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.50
                                                    SW-ACD F   0.90                      107.0  6.0
FLOW 16   2.00 00-03/08
LIFT 17   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.50
                                                    SW-ACD F   0.95            1050       106.0  7.0
FLOW 17   2.00 00-03/08
LIFT 18   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.50
                                                    SW-ACD F   0.80            1070       110.0  7.0
FLOW 18   2.00 00-03/08
LIFT 19   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.45
                                                    SW-ACD F   0.85            1070       108.0  7.0
FLOW 19   2.00 00-03/08
LIFT 20   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.40
                                                    SW-ACD F   0.75            1070       106.0  7.0
FLOW 20   2.00 00-03/08
LIFT 21   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.50
                                                    SW-ACD F   0.85            1070       108.0  7.0
FLOW 21   2.00 00-03/08
LIFT 22   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.49
                                                    SW-ACD F   0.95            1070       110.0  7.0
FLOW 22   2.00 00-03/08
LITF 23   1.00 00-03/08
                                                    OIL    F   0.46
                                                    SW-ACD F   0.75            1080       107.0  7.0
FLOW 23   2.00 00-03/08
LIFT 24   1.00 00-03/08                     199.9
                                                    OIL    F   0.40
                                                    SW-ACD F   0.75            1080       107.0  7.0
SHIN  2  14.30                              252.9
END   1   0.00                              201.5

                   RISULTATI DELLA PROVA
                   ---------------------
               Minerallizzazione ad acqua e olio.
               Lo strato non eroga a giorno. Con lift di azoto eseguiti con CTU a m 1600
               sono stati recuperati mc 15.8 di olio e circa mc 16 di acqua salata (NaCl
               =107 g/l).
                  INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
                  ---------------------------
               Pressione statica di giacimento 299.66                              Kg/cmq
               Trasmiss. Kh/u 6.442    md/m/cpd  Capacita' produttiva Kh 1932.50      mdm
               Permeabilita' K 96.625        md  Fattore di complet. C.F ...............
               Skin effect.S.E. -4.234           E.D.R..................................
               Indice di prodittivita' reale P.I. 0.11667                     mc/g/Kg/cmq
               Indice di prod. ideale  P.I.i. 0.04432                         mc/g/Kg/cmq


    NR. 4
--------------FORO 1 DA  2765.0 A  2785.0 PROVA IN COLONNA
```

```
Tester                            Valvola di circolazione
Packer BAKER "DB"                 Diam. 07-00/00 Fissato a  2782.0 IN COLONNA
Carico          Delta P.          Duse F.          Fango S.Packer litri   1650
Batteria formata TUBING 3"1/2 VAM P105 9.291/f          Vol. Tot. litri  12520
Cuscino in Batt.                                        Vol. Tot. litri
Fluido in Pozzo
Tipo LS - Densita' 1170 - Viscosita' 44 - Filtrato 9 - pH 10 - Salinita' 6.7
Press.idrostatica 334 kg/cmq.
Intervalli Sparati
Top 2837 Bottom 2860 - Top 2813 Bottom 2824

MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

Riferimento | Strumento |  Prof.   | Prof.Vert.
----------------------------------------------
     1      |   DPTT    | 2779.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00
                                                   WTR    B   3.00
                                                   ACD    B  12.00
STIM  1   7.35                     215.0         1
                                                   ACD    F  31.00
                                                   SW     B  12.00             1020      30.0
CLUP  1   0.40 00-01/04             32.0   347.7 1
                                                   SW     B   5.00             1020      30.0
CLUP  2   0.15 00-03/08             36.0   334.9 1
                                                   SW     B   7.00
                                                   ACD    F   1.80                              1.0
CLUP  3   5.30 00-01/04              8.5   288.8 1
                                                   ACD    F  10.70                              1.0
                                                   OIL    F   2.00
CLUP  4   1.00 00-03/08              5.5   282.0 1
                                                   ACD    F   2.30                              1.0
                                                   OIL    F   1.00
LIFT  1   0.30 00-03/08 00-01/04    18.0   283.1 1
                                                   ACD    F   1.70                              1.0
                                                   OIL    F   1.00
FLOW  1   0.30 00-03/08 00-01/04     4.5   273.3 1
                                                   OIL    F   1.20
                                                   ACD    F   0.90                              1.0
LIFT  2   0.30 00-03/08 00-01/04    13.0   271.8 1
                                                   ACD    F   1.00                              1.0
                                                   OIL    F   0.80
FLOW  3   1.00 00-03/08 00-01/04     3.0   270.5 1
LIFT  3   1.30 00-03/08 00-01/04    20.0   272.5 1
                                                   OIL    F   2.30
                                                   ACD    F   2.10             1040     163.0  5.0
FLOW  3   2.00 00-03/08 00-01/04           278.4 1
LIFT  4   0.30 00-03/08 00-01/04           259.8 1
                                                   OIL    F   1.50
                                                   ACD    F   1.00             1100     128.0  1.0
FLOW  4   2.30 00-03/08 00-01/04           275.2 1
LIFT  5   0.30 00-03/08 00-01/04    35.0   273.5 1
                                                   OIL    F   1.40
                                                   SW-ACD F   0.70             1130     150.0  6.0
FLOW  5   2.30 00-03/08 00-01/04     6.0   266.1 1
LIFT  6   0.15 00-03/08 00-01/04           267.2 1
                                                   OIL    F   1.30
                                                   SW-ACD F   0.70             1130     150.0  6.0
FLOW  6   2.45 00-03/08 00-01/04           265.5 1
LIFT  7   0.20 00-03/08 00-01/04           267.5 1
                                                   OIL    F   1.60
                                                   SW-ACD F   0.65             1130     152.0  6.0
FLOW  7   2.40 00-03/08 00-01/04           263.4 1
LIFT  8   0.20 00-03/08 00-01/04           264.4 1
                                                   OIL    F   1.80
                                                   SW-ACD F   0.80             1130     152.0  6.0
FLOW  8  11.10 00-03/08 00-01/04           273.6 1
LIFT  9  22.00 00-01/02              1.0   265.1 1
                                                   OIL    F   3.65
                                                   SW     F   3.74             1110     128.0  6.0
FLOW  9   1.00 00-01/02                    264.7 1
LIFT 10  11.00 00-01/02                    271.2 1
                                                   OIL    F
                                                   SW     F   0.10
LIFT 11  13.30 00-01/02                    273.0 1
                                                   OIL    F   2.30
LIFT 12   4.00 00-01/02                    272.8 1
                                                   OIL    F   0.45
LIFT 13   7.00 00-01/02                    270.5 1
                                                   OIL    F   0.30
LIFT 14   6.00 00-01/02                    272.2 1
                                                   OIL    F   1.20
LIFT 15   6.00 00-01/02                    274.8 1
                                                   OIL    F
                                                   SW     F   0.05
LIFT 16   9.00 00-01/02                    270.0 1
                                                   OIL    F   1.85
                                                   SW     F   1.60
SHIN  1  18.00                       8.5   278.0 1
END   1   0.00

           RISULTATI DELLA PROVA
           ---------------------
       Mineralizzazione ad olio e acqua salata.
       Lo strato ha prodotto durante le varie fasi di erogazione circa mc 25 di
       olio e mc 46 di acqua.
           INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
           ---------------------------

       Pressione statica di giacimento 290.7                          Kg/cmq
       Permeabilita' K 318.9        md  Fattore di complet. C.F ..............
       Skin effect.S.E. -2.87           E.D.R..................................
       Indice di prodittivita' reale P.I. 0.113056                mc/g/Kg/cmq
       Indice di prod. ideale  P.I.i. 0.0678                      mc/g/Kg/cmq
```

```
Tester LPR-N                      Valvola di circolazione APR "A"
Packer RTTS                       Diam. 7-00/00  Fissato a  2738.5 IN COLONNA
Carico          Delta P.          Duse F.          Fango S.Packer litri    850
Batteria formata TUBING 3"1/2 VAM P105 9.2 l/f          Vol. Tot. litri  12300
Cuscino in Batt.                                        Vol. Tot. litri
Fluido in Pozzo
Tipo LS - Densita' 1170 g/l - Viscosita' 43 - Filtrato 9.2 - pH 10 - Salinit
a' 7.9 g/l - Press.idrostatica 320
Intervalli Sparati
Top 2765 m Bottom 2785 m

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00
                                                   ACD    B   9.00
                                                   FW     B   3.00
STIM  1   6.20                     132.0
                                                   FW     F   3.00
                                                   ACD    F  20.00
                                                   GSL    F   7.00
                                                   GSL    B   9.00
                                                   FW     B   3.00
CLUP  1   0.25 00-01/04             70.0
                                                   FW-ACD B   5.40
LIFT  1   4.15 00-03/08              2.5
                                                   GSL    B  16.00
                                                   ACD    F   6.20
                                                   OIL    F   3.40
LIFT  2  11.00 00-03/08              0.8
                                                   OIL    F   2.15
                                                   SW-ACD F   6.70             1290     122.8  7.0
LIFT  3  77.30 00-03/08              3.7
                                                   OIL    F  18.95
                                                   SW     F  10.41             1080     108.0  7.0
FLOW  1   3.00 00-03/08              0.6
                                                   OIL    F   0.55
                                                   SW     F   0.09             1080     108.0  7.0
LIFT  4   0.30 00-03/08              1.4
                                                   OIL    F   0.40
                                                   SW     F   0.71
FLOW  2   2.45 00-03/08
                                                   OIL    F   0.65
                                                   SW     F   0.70             1080     107.0  7.0
LIFT  5   1.15 00-03/08             23.9
                                                   OIL    F   2.75
                                                   SW     F   0.70
FLOW  3   3.00 00-03/08              0.1
                                                   OIL    F   3.15              935
                                                   SW     F   0.60             1080     107.0  7.0
LIFT  6   1.20 00-03/08              9.0
                                                   OIL    F   2.25
                                                   SW     F   1.60
FLOW  4   3.10 00-03/08              0.1
                                                   OIL    F
                                                   SW     F
LIFT  7   2.30 00-03/08              0.1
                                                   OIL    F   1.95
                                                   SW     F   0.80             1080     108.0  7.0
FLOW  5   1.40 00-03/08              0.1
                                                   OIL    F   1.00
LIFT  8   1.20 00-03/08              0.2
                                                   OIL    F   0.80
                                                   SW     F   0.50
FLOW  6   2.00 00-03/08              0.1
                                                   OIL    F   0.65
                                                   SW     F   0.25             1080     108.0  7.0
END   1   0.00 00-03/08              0.1
                 RISULTATI DELLA PROVA
                 ---------------------
            Mineralizzazione ad olio ed acqua salata
            Lo strato ha prodotto in 115 ore circa mc 38 di olio e mc 20 di acqua sa-
            lata.
```

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

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  2875.0 A  2895.0  IN COLONNA
  NR. 1
           Litologia Calcari
           Composizione Fluido di Trattamento
           mc 8 di acqua viscosizzata + mc 12 di acqua dolce + mc 5 di acqua viscosizz
           ata + mc 7 di miscela acida al 28% di Hcl + mc 2 di acqua di soda + mc 7 di
            acqua di mare.

F.op.nr. Durata P.Tubing Note

WASH  1  10.00           Eseguito lavaggio tbg a 2861
WAIT  1   8.30           Atteso luce giorno
PREP  1   4.30           Preparato linee e disceso CTU
DISP  1   2.15           Spiazzato cuscini piu' acido nel tubing
PREP  1   1.35           Estratto CTU
INJ   1   1.40    197.0  Squizzato acido in formazione WHP=197 kg/cmq BHIP=504.4 kg/cmq
SHUT  1   0.45    137.0  WHP=137 kg/cmq BHIP=445,7 kg/cmq
END   1
```

```
 STIM. ACIDA DI MATRICE
------------------------------------FORO 1 DA  2813.0 A  2860.0  IN COLONNA
  NR. 2
           Litologia CALCARE
           Composizione Fluido di Trattamento
           mc 3 di acqua viscosizzata + mc 31 di miscela acida al 28% di Hcl + mc 12 d
           i acqua di mare.

F.op.nr. Durata P.Tubing Note

PREP  1   7.00           Montato e collaudato linee.
DISP  1   5.30           Disceso CTU e spiazzato acido in batteria.
INJ   1   1.45    215.0  Squeezzato acido in formazione WHP=215 kg/cmq
SHUT  1           137.0  WHP=137 kg/cmq
```

STIM. ACIDA DI MATRICE

FORO 1 DA 2765.0 A 2785.0 IN COLONNA

NR. 3

Litologia CALCARI
Composizione Fluido di Trattamento
mc 3 di acqua viscosizzata + mc 9 di miscela acida + mc 3 di acqua + mc 11 di miscela acida + mc 16 di gasolio + mc 3 di acqua.

F.op.nr.		Durata	P.Tubing	Note
PREP	1	10.00		Preparato linee e discesa CTU a m 2787.
DISP	1	2.30		Spiazzato cuscino viscoso piu' acido nel tubing.
INJ	1	3.50	485.0	Squeezzato acido in formazione.
END	1		132.0	Aperto in spurgo.

ANALISI

CAMP.OIL

FORO 1 DA 2875.0 A 2895.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE NR. 2

NR. 1 PRELEVATO: DAL "TANK" DELL'ITALFLUID dopo 43.5 ore di erogazione

30688BOLLETTINO ANALISI
BASE DELL'OLIO MISTA NAFTENICA

CARATTERISTICHE GENERALI

Acqua	18.40 % in volume	Ceneri	1.70 % in peso
Salinita' (NaCl)	20.173 g/l	Aspetto : liquido opaco	
Colore : nerastro		Fluorescenza : ocra	
Peso spec 15 C	1013.5 g/l	API gravity 8.1	
Viscosita' 20 C	301279.6 cps	Paraffina	0.44 % in peso
Asfalteni 12.70	% in peso	Zolfo	8.46 % in peso

ANALISI CROMATOGRAFICA (METODO FIA ASTM DD1319/65T)

Sulla frazione di 90-132 C. a pressione di 20 mm Hg

Idrocarburi aromatici	27.6 %	Idrocarburi olefini	0.5 %
Idrocarburi paraffinici	71.9 %		

DATI DI CLASSIFICAZIONE

Benzina leggera	0.0 %	Benzina totale	3.5 %
Cherosene	3.5 %	Gasolio	6.0 %
Lubrificanti non viscosi	6.5 %	Lubrificanti viscosi	9.0 %
Residuo	69.5 %	Perdite	2.0 %

Note :
Residuo carbonioso sul residuo = 18.96 % in peso.

31288BOLLETTINO ANALISI
Risultati analitici dei campioni pervenuti al laboratorio LACH il 08/06/88.

Campione n*	Peso specifico a 15 *C	API Gravity	Acqua (Marcusson) cc/1000 cc
3	1.0183	7.46	22.0
4	1.0096	8.65	20.8
6	1.0147	7.95	20.0
7	1.0104	8.54	20.0
9	1.0093	8.70	18.4
12	0.9812	12.71	11.2

N.B. - L'analisi completa e' stata eseguita sul campione n.9 della PP n.2 (Vedi boll. n.30688 LACH - Gra).

CAMP.OIL

FORO 1 DA 2765.0 A 2785.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE NR. 4

NR. 1 PRELEVATO: DAL SEPARATORE E DALLA VASCA DI MISURA

37388BOLLETTINO ANALISI
Risultati analitici sui campioni di idrocarburi liquidi prelevati durante la PP n.4.

Data e ora del prelievo	Punto del prelievo	Peso specifico a 15 *C	API Gravity	Acqua Marcusson
08-06-88 hr 16	Vasca di misura	0.8483	35.30	< 0.05
09-06-88 hr 16	Separatore	0.8611	32.82	< 0.05
10-06-88 hr 04	Vasca di misura	0.8531	34.37	< 0.05
10-06-88 hr 12	Separatore	0.8498	35.01	< 0.05
11-06-88 hr 01	Separatore	0.9546	16.73	13.08
11-06-88	Separatore	0.9967	10.47	18.00

N.B.- Non sono state eseguite analisi complete di caratterizzazione perche' i campioni prelevati nei giorni 8-9-10 giugno 1988 risultano quasi completamente costituiti da gasolio, mentre i campioni prelevati il giorno 11-06-88, se pure contaminati da un quantitativo inferiore di gasolio, contengono un'elevata percentuale di acqua.

38888BOLLETTINO ANALISI
Determinazioni analitiche dei campioni di acqua prelevati durante la PP n.4

Data prelievo	Lift n.	Ora prelievo	Salinita' mg/l Nacl	Ph
09-06-88	-	12	102484	5.91
09-06-88	-	24	103425	5.92
10-06-88	1	8	101997	5.90
10-06-88	3	-	100665	6.23
11-06-88	6	-	101351	6.23

CAMP.OIL

FORO 1 DA 2813.0 A 2860.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE NR. 3

NR. 1 PRELEVATO: A TESTA POZZO

31888BOLLETTINO ANALISI
Risultati analitici sui campioni pervenuti al laboratorio il 100688

Campione n.	Peso specifico a 15* C	API Gravity	Acqua (Marcusson) cc/100 cc
Lifting n.6	0.9977	10.33	1.6
Lifting n.7	0.9986	10.20	1.6
Lifting n.8	0.9976	10.36	2.4

N.B.- L'analisi completa e' stata eseguita sul campione prelevato durante il lifting n.6 (Vedi bollettino n.31988 LACH-Gra)

31988BOLLETTINO ANALISI
BASE DELL'OLIO NAFTENICA

CARATTERISTICHE GENERALI

Acqua	1.6 % in volume	Ceneri	0.41 % in peso
Salinita' (NaCl)	3.044. g/l	Aspetto liquido opaco	
Colore nerastro		Fluorescenza ocra	
Peso spec. a 15 C	1.0102 g/l	API gravity 8.60	
Viscosita' a 20 C	39933.2 cps	Paraffina 0.31	% in peso
Asfalteni 15.05	% in peso	Zolfo 8.15	% in peso

ANALISI CROMATOGRAFICA (METODO FIA ASTM DD1319/65T)

Sulla frazione di 90-132 *C a pressione atmosferica

Idrocarburi aromatici	30.2 %	Idrocarburi olefini	0.3 %
Idrocarburi paraffinici	69.5 %		

DATI DI CLASSIFICAZIONE

Benzina leggera	0.0 %	Benzina totale	5.0 %
Cherosene	0.0 %	Gasolio	10.5 %
Lubrificanti non viscosi	6.0 %	Lubrificanti viscosi	7.0 %
Residuo	69.5 %	Perdite	2.0 %

NOTE TECNICHE

NESSUNA

RISULTATI MINERARI

NR. 1

FORO DA 2608.0 A 3013.0 Fine pozzo

L'obiettivo del pozzo era rappresentato dal membro calcareo della formazione Scaglia nel quale durante la perforazione sono state prelevate 11 carote di fondo di cui le prime 10 manifestavano olio su fratture e vacuoli. Dall'analisi dei log elettrici venivano riscontrati indizi di idrocarburi da m 2641 a m 2904.
In base a questi dati sono state programmate n.4 prove di produzione, la prima da m 2929 a fondo pozzo per campionare l'acqua di strato e le altre tre fra m 2765 e 2895 per verificare la mineralizzazione e la capacita' produttiva di questi calcari. La prima ha dato acqua salata (NaCl=80.8 g/l) mentre le altre tre, dopo acidificazione e con ausilio di lifting con azoto o con gasolio preriscaldato, hanno dato olio e acqua in percentuali oscillanti fra 50 e 70% e hanno dimostrato una scarsa capacita' produttiva.
Dall'analisi dei dati ottenuti il pozzo, e' stato considerato non produttivo ed e' stato chiuso minerariamente con tappi di cemento.

RISULTATI GEOLOGICI

Il pozzo ha attraversato una serie nella quale sono rappresentati in continuita' termini dal Quaternario al Senoniano superiore.
La successione plio-quaternaria comprende Argille del Santerno da m 100 a m 270 indi conglomerati di Turrivalignani fino a 473, Argille del Santerno fino a 791, Porto Garibaldi fino a 1178 e ancora Argille del Santerno fino a 1359. La successione miocenica comprende le Argille a Colombacci fino a 1427 indi la Gessoso Solfifera fino a 1543, lo Schlier fino a 1883 e il Bisciaro fino a 2230. Al di sotto e' stata attraversata la Scaglia Cinerea, Oligocenica, fino a 2608.
Da 2608 a fondo pozzo sono stati attraversati i calcari eocenici, paleocenici e cretacici della Scaglia che costituivano l'obiettivo del sondaggio.