Agip

AGEO-SESI

E/PROF
B.M.
03757

Profilo del pozzo :

ALFA 1

C.R23.CO/1

Permesso C.R23.CO

Cod. pozzo 03757

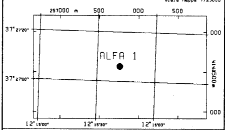
Disegno N°	Aggiornato al : AGO/87	Allegato a :	Allegato N°
Scala : 1/1000	Data : AGO/87	Compilatore :	Operatore : G. CIMINO
			Revisore : G. CIMINO

Titolare :
CONOCO IDROCARBURI

Operatore :	
CONOCO IDROCARBURI	53.350%
NORSK HYDRO	26.650%
HISPANOIL	20.000%

Paese : ITALIA — Mare : CAN. SICILIA — Zona : C

Carta NAUTICA Foglio 916 — Scala : 1/250000



Coord. Geog. Long.	E012° 15' 41.7	Lat.	N37° 27' 06.0
Coord. Piane Est	257.760,00 m	Nord	4.148.569,00 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
- 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
- Selce diffusa

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

TIPO DI POROSITA'

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

SIMBOLI VARI

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

MINERALIZZAZIONE

- FW Acqua dolce
- BW Acqua salmastra
- SW Acqua salata
- GTR Tracce di gas
- GAS Gas
- OTR Tracce di olio
- OIL Olio
- CO_2 Anidride carbonica

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

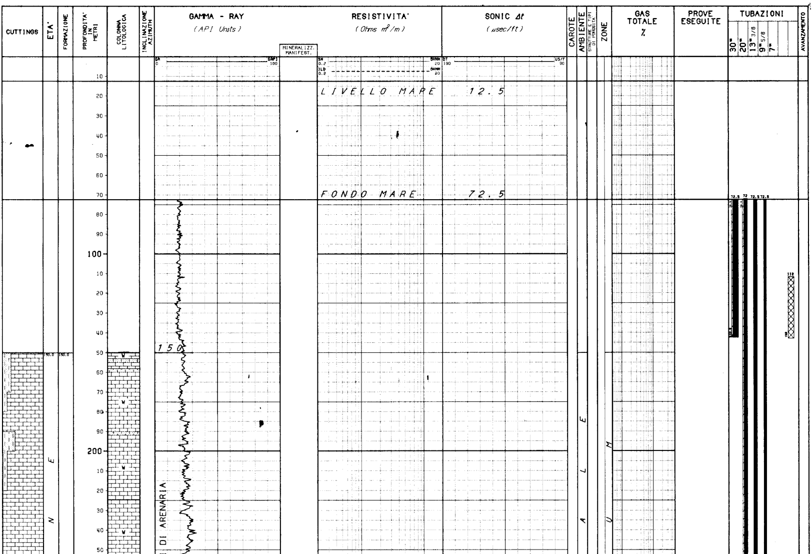
- ↑ Tracce di gas
- ↑↑ Gas
- Acido solfidrico
- Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- Tracce di bitume
- ■ Bitume
- × Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

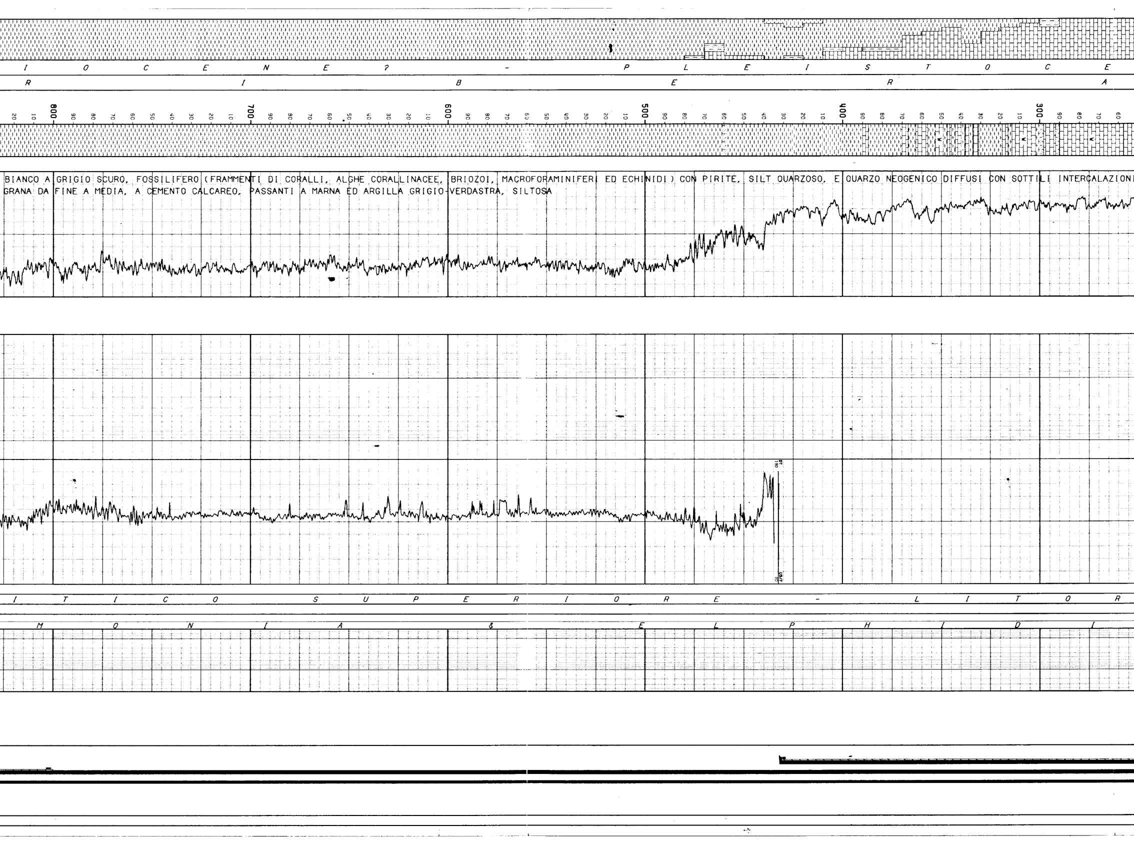
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- ☒ Tappi di cemento
- Squeezing
- ☒ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- ☐ Prova di strato riuscita
- ▨ Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa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

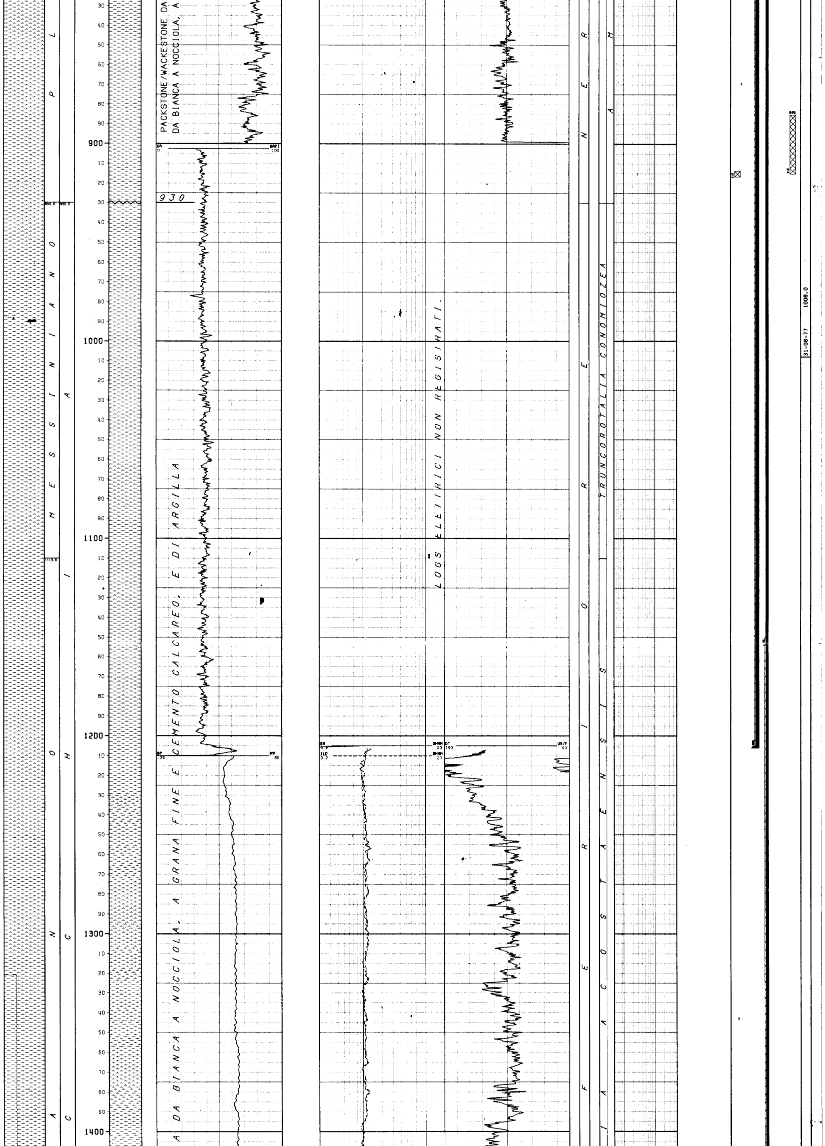
W3904V16 Ottobre, 1986 - SAPEI

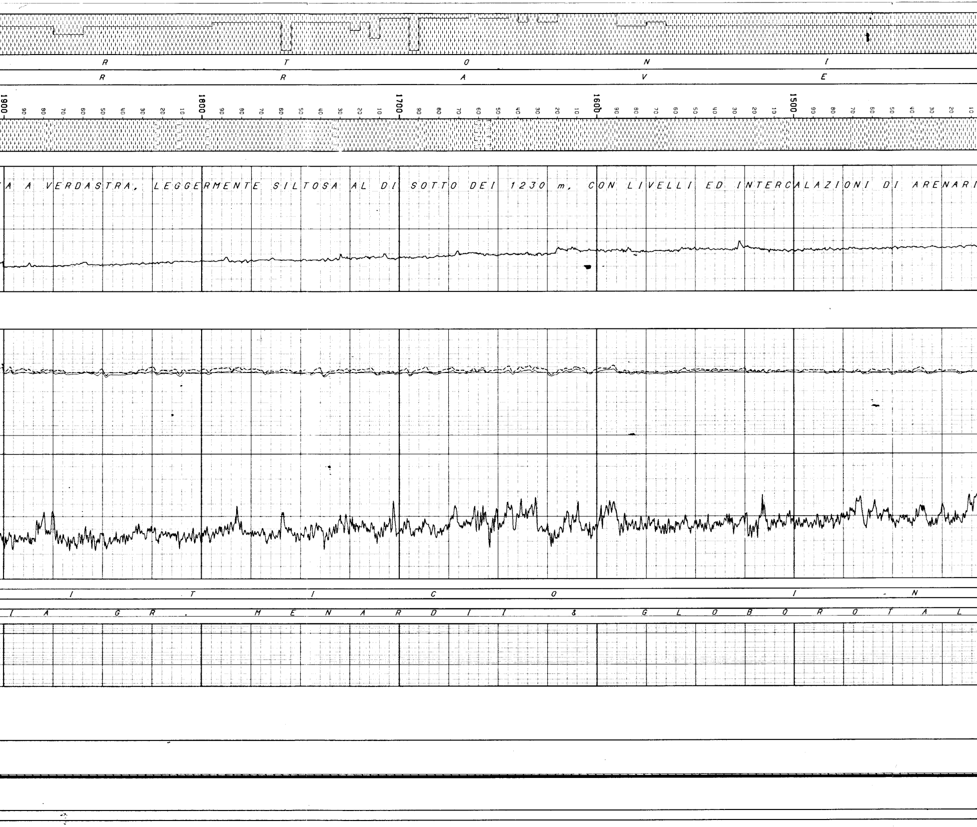
Impianto	NAT. 1625 DE-DOUGLAS CARVER	Inizio perforazione	16-08-77
Contrattista	READING & BATES	Fine perforazione	03-10-77
Profondita' totale m.	2728.0	Impianto rilasciato il	23-10-77
Inizio produzion		Esito del pozzo	STERILE
Int in produzione		Status	TAPPATO E ABBANDONATO

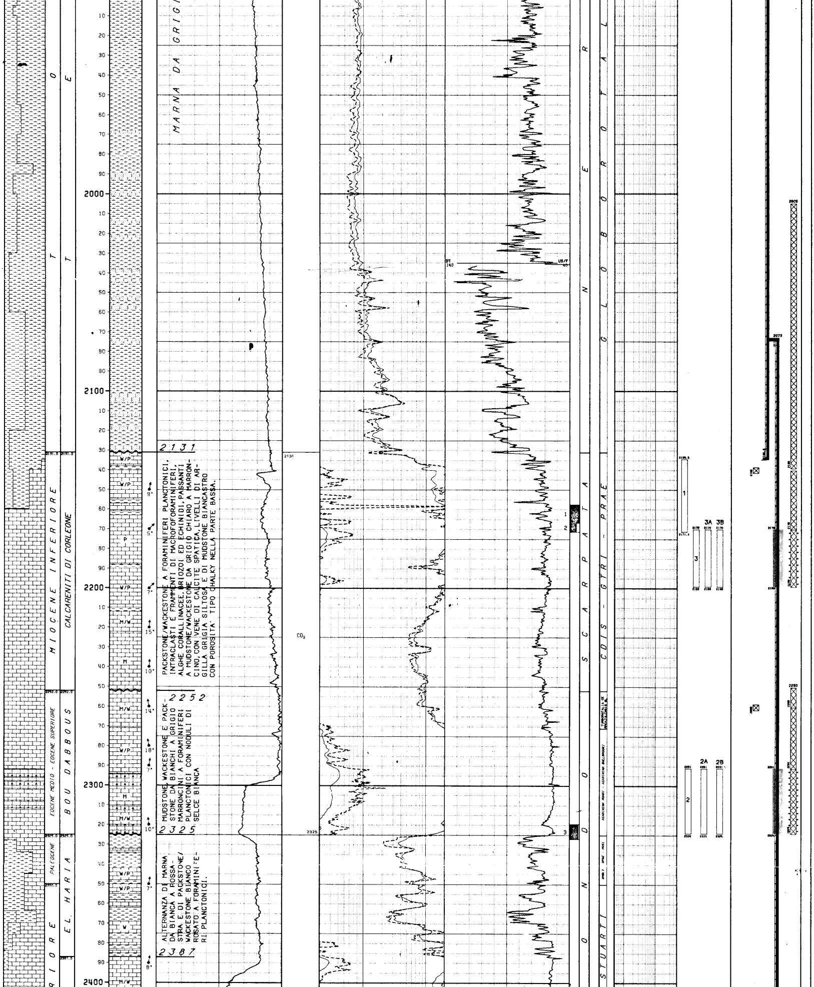
Quota s.l.m.
- Tavola rotary 12.50
- Prima flangia -57.50
- Fondo mare -60.00











2131

PACKSTONE/WACKESTONE A FORAMINIFERI PLANCTONICI, INTRACLASTI E FRAMMENTI DI MACROFORAMINIFERI, ALGHE CORALLINACEE, BRIOZOI ED ECHINIDI, PASSANTI A MUDSTONE/WACKESTONE DA GRIGIO CHIARO A MARRONCINO, CON VENE DI CALCITE SPATICA, LIVELLI DI ARGILLA GRIGIA SILTOSA E DI MUDSTONE BIANCASTRO CON POROSITA' TIPO CHALKY NELLA PARTE BASSA.

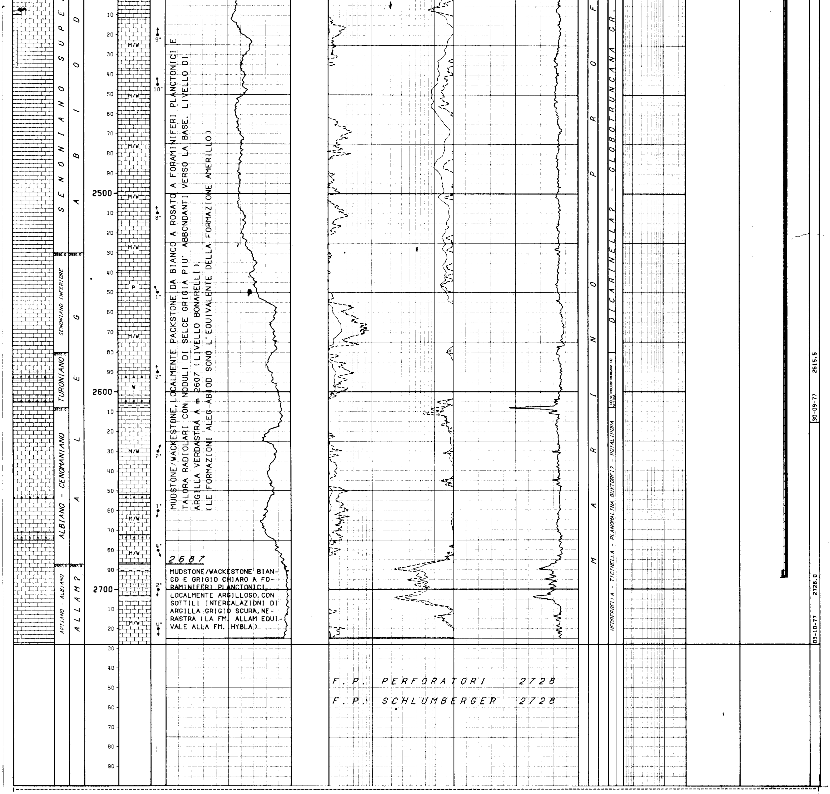
2252

MUDSTONE, WACKESTONE E PACKSTONE DA BIANCHI A GRIGIO MARRONCINI A FORAMINIFERI PLANCTONICI CON NODULI DI SELCE BIANCA

2325

ALTERNANZA DI MARNA DA BIANCA A ROSSASTRA E DI PACKSTONE/WACKESTONE BIANCO ROSATO A FORAMINIFERI PLANCTONICI.

2387



```
NUMERO IMPIANTO:  1     NOME IMPIANTO: NAT. 1625 DE-DOUGLAS CARVER

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
--- --- -  -------  -------         --------
 1   1  C    70.0    142.6 Scarpa   30-00/00
                                            __CEMENTAZIONE_____________________CEMENTO_________ADDITIVI_____________________________________________
                                              Nr.  Std   D.V.    Ris.teor.   Classe   q.     Tipo            q.    Note
                                              ---  ---   ------  ---------   ------  ------  ------------   -----  ----------------------------------
                                               1    1               70.0     A       250.0  Bentonite      24.0  Aggiunti anche 5 q di cloruro di calcio
 1   2  C    70.0    432.0 Scarpa   20-00/00
                                            __CEMENTAZIONE_____________________CEMENTO_________ADDITIVI_____________________________________________
                                              Nr.  Std   D.V.    Ris.teor.   Classe   q.     Tipo            q.    Note
                                              ---  ---   ------  ---------   ------  ------  ------------   -----  ----------------------------------
                                               1    1               70.0     A       750.0  Bentonite      90.0  Aggiunte anche q 15 di cloruro di calcio
 1   3  C    70.0   1206.0 Scarpa   13-03/08
                                            __CEMENTAZIONE_____________________CEMENTO_________ADDITIVI_____________________________________________
                                              Nr.  Std   D.V.    Ris.teor.   Classe   q.     Tipo            q.    Note
                                              ---  ---   ------  ---------   ------  ------  ------------   -----  ----------------------------------
                                               1    1              800.0     G       800.0  Bentonite      33.0  Aggiunti anche q 5.5 di HR12
 1   4  C    70.0   2134.4 Scarpa   09-05/08
                                            __CEMENTAZIONE_____________________CEMENTO_________ADDITIVI_____________________________________________
                                              Nr.  Std   D.V.    Ris.teor.   Classe   q.     Tipo            q.    Note
                                              ---  ---   ------  ---------   ------  ------  ------------   -----  ----------------------------------
                                               1    1             1160.0     G       400.0  Bentonite      15.0  Aggiunti anche q 6 di HR12.
 1   5  L  2073.0   2694.0 Scarpa ' 07-00/00
                                            __CEMENTAZIONE_____________________CEMENTO_________ADDITIVI_____________________________________________
                                              Nr.  Std   D.V.    Ris.teor.   Classe   q.     Tipo            q.    Note
                                              ---  ---   ------  ---------   ------  ------  ------------   -----  ----------------------------------
                                               1    1             2011.0     G       212.5  HR 12          14.8
                                            __PERFORAZIONE COLONNA__________________________________________________________________________________
                                                  Top     Bottom   Apertura    Nr.  Den./ft.  Carica          Fucile e Diametro     Scopo               Stato
                                                -------  -------  ---------   ---  --------  --------------  -------------------   -----------------   ------
                                                 2170.0   2199.0  Spari       380     4      HYPERJET        4"                    PROVA DI STRATO     Chiusi
                                                 2291.0   2324.0  Spari       436     4      HYPERJET        4"                    PROVA DI STRATO     Chiusi
```

MISURE DI VERTICALITA'

(Gradi Sessagesimali)

Fr.	Prof.M.	Prof.V.	Dev.	Dir.Geog
1	138.0		2.00	
1	296.0		0.45	
1	438.0		1.30	
1	588.0		0.30	
1	751.0		1.30	
1	890.0		2.15	
1	1224.0		2.15	
1	1551.0		1.15	
1	1862.0		3.15	
1	2155.0		0.45	
1	2199.0		2.15	
1	2319.0		2.15	
1	2414.0		2.45	
1	2505.0		4.30	
1	2537.0		4.15	
1	2547.0		4.15	
1	2633.0		3.30	
1	2688.0		2.00	

CUTTINGS

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	150.0	1240.0	10.0	Lavati	5
1	1240.0	1405.0	3.0	Lavati	5
1	1405.0	2155.0	5.0	Lavati	5
1	2155.0	2728.0	2.0	Lavati	5

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1

FORO 1 DA 2157.5 A 2166.7 SCOPO MINERARIO REC. m 9.2=100.0%

Manifestazione: Nessuna
Porosita' min.: 1.3% max: 0.04% permeabilita' da: 0.04 md a: 0.27 md
Pendenza:N.R. ultima verticalita' del foro: 0.45*. a 2155 metri
Eta' e/o Formazione: MIOCENE INF./CALCARENITI DI CORLEONE
Descrizione Litologica: WACKESTONE da bianco a grigio chiaro,passante localmente a PACKSTONE con abbondanti Macroforaminiferi e frammenti di fossili spesso ricristallizzati. Presenti sottili laminazioni argillose e microfratture riempite da calcite. Tracce di pirite e glauconite.

CAROTA NR. 2

FORO 1 DA 2166.7 A 2171.3 SCOPO MINERARIO REC. m 3.3= 71.0%

Manifestazione: Nessuna
Porosita' min.: 2.4% max: 8.9% . permeabilita' da: 0.02 md a: 0.06 md
Pendenza: N.R. ultima verticalita' del foro: 0.45* a 2155 metri
Eta' e/o Formazione: MIOCENE INF./CALCARENITI DI CORLEONE
Descrizione Litologica: Nella parte alta (m.2166.5-2167.0) e alla base (m.2169.7-2171.3) presenza di MUDSTONE grigio chiaro, non fossilifero, massiccio, solo occasionalmente fratturato. Nella parte centrale presenza di PACKSTONE beige-biancastro, a Macroforaminiferi e frammenti di fossili, fratturato, con vene di calcite e sottili veli argillosi.

CAROTA NR. 3

FORO 1 DA 2319.5 A 2327.0 SCOPO MINERARIO REC. m 7.0= 93.7%

Manifestazione: Olio nelle fratture
Porosita' min.: 0.7% max: 7.6% permeabilita' da: 0.02 md a: 0.05 md
Pendenza: N.R. ultima verticalita' del foro: 2*15' a 2319 metri
Eta' e/o Formazione: EOCENE MED.-PALEOCENE/BOU DABBOUS-EL HARIA
Descrizione Litologica: WACKESTONE biancastro,duro,a Foraminiferi planctonici con frequenti fratture riempite di calcite e numerose stiloliti. Tracce di pirite e noduli di selce zonata. Nella parte alta (m2322.98-2326.53) MUDSTONE rosso-marroncino,duro,siltoso con vene e fratture riempite di calcite verdastra passante a m 2325 circa a MARNA rossa-marrone,laminata.

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	72.5	86.0	AS	1090		
1	86.0	145.0	AR	1090		
1	145.0	335.0	AR	1080		
1	335.0	438.0	AR	1070		
1	438.0	569.0	POO/AS	1070		
1	569.0	1008.0	ARO	1090		5.0
1	1008.0	1214.0	ARO	1160		5.0
1	1214.0	1236.0	ARO	1200		6.0
1	1236.0	1254.0	ARO	1190		5.0
1	1254.0	1890.0	ARO	1290		3.0
1	1890.0	2042.0	ARO	1300		4.0
1	2042.0	2122.0	ARO	1280		3.5
1	2122.0	2155.0	ARO	1200		4.5
1	2155.0	2170.0	ARO	1140		1.5
1	2170.0	2728.0	AR	1130		

ASSORBIMENTI

nessuno

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

nessuna

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

Fr.	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	BHC	1	432.0	920.0	03/09/77	SCHLUMBERGER
1	1	1	GR	1	52.6	920.0	"	"
1	2	1	BHC	2	1204.0	2140.5	15/09/77	SCHLUMBERGER
1	2	1	GR	2	890.0	2140.5	"	"
1	2	2	IES	1	1204.0	2138.0	16/09/77	SCHLUMBERGER
1	2	2	SP	1	1204.0	2138.0	"	"
1	3	1	IES	2	2136.0	2326.0	26/09/77	SCHLUMBERGER
1	3	1	SP	2	2136.0	2326.0	"	"
1	3	2	CNL	1	2136.0	2326.0	29/09/77	SCHLUMBERGER
1	3	2	FDC	1	2136.0	2326.0	"	"
1	4	1	BHC	3	2136.0	2725.0	04/10/77	SCHLUMBERGER
1	4	1	GR	3	2136.0	2725.0	"	"
1	4	2	CNL	2	2300.0	2726.5	"	"
1	4	2	FDC	2	2300.0	2726.5	"	SCHLUMBERGER
1	4	3	DLL	1	2136.0	2725.0	"	"
1	4	3	MSFL	1	2136.0	2725.0	"	"
1	4	4	ML	1	2136.0	2724.0	04/10/77	SCHLUMBERGER
1	4	4	MLL	1	2136.0	2724.0	"	"
1	4	5	HDT	1	2136.0	2724.0	05/10/77	SCHLUMBERGER
1	5	1	CCL	1	2070.0	2400.0	08/10/77	"
1	5	1	GR	4	2070.0	2400.0		"
1	5	2	CBL	1	2076.0	2400.0	09/10/77	"

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

nessuno

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	2	1	2140.5		77.0			
1	2	2	2138.0		76.0			
1	3	1	2326.0		99.0			
1	3	2	2326.0		99.0			
1	4	1	2725.0		99.0			
1	4	2	2726.5		107.0			
1	4	3	2725.0		115.0			
1	4	4	2724.0		116.0			
1	4	5	2724.0		100.0			

TAPPI DI CEMENTO

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Fresato per...	Fino a	Note
1	1	2250.0	2291.0	CHIUSURA MINERARIA	G	10.0					
1	2	2005.0	2170.0	CHIUSURA MINERARIA	G	57.5					
1	3	885.0	915.0	CHIUSURA MINERARIA	G	12.5					
1	4	112.0	143.0	CHIUSURA MINERARIA	G	50.0					

SQUEEZINGS

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Pressione	Provato S/N	Note
1	1	2291.0	2324.0	CHIUSURA MINERARIA	G	15.0					
1	2	2170.0	2199.0	CHIUSURA MINERARIA	G	17.5					

BRIDGE PLUGS

Fr.	Nr.	Prof.	Tipo	Scopo	Fresato S/N	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	2210.0		CHIUSURA MINERARIA				
1	2	2140.0		CHIUSURA MINERARIA				
1	3	915.0		CHIUSURA MINERARIA				

PROVE DI STRATO

(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto Paker/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  2134.4 A  2171.3 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer CEMENT RETAINER        Diam. 09-05/80 Fissato a  2083.2 IN COLONNA
             Carico    15.2 Delta P.   194.0 Duse F. 00-03/40 Fango S.Packer litri   4090
             Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  18712
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                          Vol. Tot. litri   1412
             Fango in Pozzo
             Tipo: ARO Densita': 1130 g/l Viscosita': 43 pH: 9.0 Salinita': 14.5 g/l NaCl
             Press. idrostatica: 245 kg/cmq

      Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
      ------------------------------------------------------------------------------
                                    |            1|    BT     |  2045.1 |
                                    |            2|    BT     |  2046.3 |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                             238.4 2
                                                   FW     B   1.41            1000
FLOW  1   0.01 00-03/04 00-03/04           121.8 2
FLOW  1   0.14 00-03/04 00-03/04           128.5 2
                                                   FW     B   0.20            1000       2.5
                                                   MUD    S
                                                   GAS    F
-------   0.15 -Totale--------------------------
SHIN  1   2.17                       8.1   231.2 2
FLOW  2   0.01 01-00/00              8.4   128.9 2
FLOW  2   3.07 00-03/04             57.7   141.7 2
                                                   GAS    F        198219 CMD 1475
                                                   FW     B   1.00            1000       2.5
                                                   MTR    S
-------   3.08 -Totale--------------------------
SHIN  2   3.05                      56.2   231.6 2
END   1   0.15                             238.4
CIRC  1   1.30
                                                   FW     B   0.21            1000       2.5

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
             MINERALIZZAZIONE A GAS.
             Nota: Il gas e costituito per l'88% da anidride carbonica e per il 6.5% da
             metano.
```

```
  NR. 2
-------------FORO 1 DA  2291.0 A  2324.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer CEMENT RETAINER        Diam. 07-00/00 Fissato a  2260.3 IN COLONNA
             Carico    15.2 Delta P.   194.0 Duse F. 00-03/02 Fango S.Packer litri   2430
             Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  19029
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                          Vol. Tot. litri   1412
             Fango in Pozzo
             Tipo: ARO Densita': 1110 g/l Viscosita': 43 pH: 9.5 Salinita': 15.6 g/l NaCl
             Press. idrostatica: 254.3 kg/cmq
             Intervalli Sparati
             Top: 2291 Bottom: 2324

      Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
      ------------------------------------------------------------------------------
                                    |            1|    BT     |  2226.5 |
                                    |            2|    BT     |  2227.9 |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                             254.3 2
                                                   FW     B   1.41            1000
FLOW  1   0.01                              24.6 2
FLOW  1  13.30                              24.6 2
-------  13.31 -Totale--------------------------
SHIN  1   0.51                             155.9 2
END   1   0.10                             251.9 2
CIRC  1   1.21                                   2
                                                   FW     B   1.41            1000
                                                   MUD    P   0.95            1110      15.6  9.5
RECO      0.00                                   2
                                                   MUD    P   0.01            1015      16.6  8.8

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
             PROVA SECCA.
             Nota: Il tentativo di eseguire la seconda erogazione non e' riuscito per
             mancata tenuta del retainer.
```

```
  NR. 2 A
-------------FORO 1 DA  2291.0 A  2324.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer CEMENT RETAINER        Diam. 07-00/00 Fissato a  2260.3 IN COLONNA
             Carico    15.2 Delta P.   194.0 Duse F. 00-03/02 Fango S.Packer litri   2430
             Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  19029
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                          Vol. Tot. litri   1412
             Fango in Pozzo
             Tipo: AR Densita': 1110 g/l Viscosita': 43 pH: 9.5 Salinita': 15.6 g/l NaCl
             Press. idrostatica: 254.3 kg/cmq
             Intervalli Sparati
             Top: 2291 Bottom: 2324

      Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
      ------------------------------------------------------------------------------
                                    |            1|    BT     |  2226.5 |
                                    |            2|    BT     |  2227.9 |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                             248.6 2
                                                   FW     B   0.28            1000
FLOW  1   0.01                              21.9 2
FLOW  1   0.58                              21.9 2
-------   0.59 -Totale--------------------------
SHIN  1   0.42                             237.4 2
FLOW  2   0.01 00-01/02 00-03/04            24.2 2
FLOW  2   0.17 00-01/02 00-03/04            24.2 2
-------   0.18 -Totale--------------------------
END   1   0.06                             249.4 2
CIRC  1   0.50
                                                   MUD    P   0.71
                                                   FW     B   0.28            1000

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
             PROVA SECCA.
             Nota: Alla fine della seconda erogazione, dopo pressurizzazione del casing,
             la prova e' stata interrotta per mancata tenuta del retainer.
```

```
  NR. 2 B
-------------FORO 1 DA  2291.0 A  2324.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer CEMENT RETAINER        Diam. 07-00/00 Fissato a  2260.3 IN COLONNA
             Carico     3.0 Delta P.   206.0 Duse F. 00-03/04 Fango S.Packer litri   2321
             Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  18885
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                          Vol. Tot. litri    286
             Fango in Pozzo
             Tipo: AR Densita': 1110 g/l Viscosita': 43 pH: 9.5 Salinita': 36.3 g/l NaCl
             Press. idrostatica: 254.3 kg/cmq
             Intervalli Sparati
             Top: 2291 Bottom: 2324

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                             248.4 2
                                                   FW     B   0.28            1000
STIM  1  13.11
FLOW  1   0.01 00-03/04 00-03/04            79.5 2
FLOW  1   0.12 00-03/04 00-03/04            26.6 2
                                                   GAS    F
-------   0.13 -Totale--------------------------
SHIN  1   1.04                              41.7 2
FLOW  2   0.01 00-01/08                     29.2 2
FLOW  2   3.50 00-01/08 00-03/04     0.4    37.1 2
                                                   GAS    F           113 CMD 1610
-------   3.51 -Totale--------------------------
SHIN  2   1.49                              54.6 2
END   1   0.26                             249.7 2
CIRC  1   0.29
                                                   MUD    P   1.20            1104     138.5  6.3
                                                   FW     B   0.28            1000
RECO  1   0.00
                                                   MUD    S   0.01            1104     138.5  6.3

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
             TRACCE DI GAS.
             Nota: L'intervallo,risultato secco nelle due prove precedenti,ha dato trac-
             ce di gas dopo stimolazione. Il gas e'costituito prevalentemente da anidri-
             de carbonica.
```

```
  NR. 3
-------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer CEMENT RETAINER        Diam. 07-00/00 Fissato a  2140.5 IN COLONNA
             Carico     3.0 Delta P.   213.0 Duse F. 00-03/04 Fango S.Packer litri   1669
             Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  18537
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                          Vol.. Tot. litri   286
             Fango in Pozzo
             Tipo: AR Densita' : 1090 g/l Viscosita': 44 pH: 9 Salinita': 13.00 g/l NaCl
             Press. idrostatica: 236.5 kg/cmq
             Intervalli Sparati
             Top: 2170 Bottom: 2199

      Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
      ------------------------------------------------------------------------------
                                    |            1|    BT     |  2060.0 |
                                    |            2|    BT     |  2061.3 |

Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00                             226.4 2
                                                   FW     B   0.28            1000
STIM  1  16.31                                   0
FLOW  1   0.01 00-03/04 00-03/04           144.0 2
FLOW  1   2.02 00-03/04 00-03/04    64.8   198.8 2
                                                   FW     B   0.28            1000
                                                   GAS    F        244375     1480
                                                   SW     F           260
-------   2.03 -Totale--------------------------
SHIN  1  12.44                             230.8 2
FLOW  2   0.01 00-03/04 00-03/04           185.5 2
FLOW  2   2.11 00-03/04 00-03/04    73.7   201.2 2
                                                   GAS    F        239615 CMD 1456
                                                   OTR    F             2 CMD  819
                                                   SW     F           136 CMD 1026      30.0  6.7
-------   2.12 -Totale--------------------------
SHIN  2   3.34                             231.1 2
END   1   0.25                             228.4 2
CIRC  1   0.30
                                                   GAS    F   0.30
                                                   SWT    F

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
             MINERALIZZAZIONE A GAS E ACQUA SALATA CON TRACCE DI OLIO LEGGERO.
             Nota: Il gas e' costituito prevalentemente da anidride carbonica.
```

```
  NR. 3 A
-------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 PROVA IN COLONNA

             Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione PUMP OUT
             Packer CEMENT RETAINER        Diam. 07-00/00 Fissato a  2140.5
             Carico     3.0 Delta P.   213.0 Duse F. 00-03/04 Fango S.Packer litri   1653
             Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  18521
             Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                          Vol. Tot. litri    286
             Fango in Pozzo
             Tipo: AR Densita': 1090 g/l Viscosita': 44 pH: 9.5 Salinita': 13.00 g/l NaCl
             Press.idrostatica: 236.5 kg/cmq
             Intervalli Sparati
             Top: 2170 Bottom: 2199

      Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
      ------------------------------------------------------------------------------
                                    |            1|    BT     |  2060.0 |
                                    |            2|    BT     |  2061.3 |

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
             PROVA NON RIUSCITA PER MANCATO INSERIMENTO DELLO STINGER NEL RETAINER.
```

```
  NR. 3 B
--------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 PROVA IN COLONNA

           Tester HYDROSPRING              Valvola di circolazione PUMP OUT
           Packer CEMENT RETAINER          Diam. 07-00/00 Fissato a  2140.5
           Carico     3.0 Delta P.   213.0 Duse F. 00-03/04 Fango S.Packer litri   1653
           Batteria formata ASTE 5"                           Vol. Tot. litri  18521
           Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE                       Vol. Tot. litri    286
           Fango in Pozzo
           Tipo: AR Densita': 1090 g/l Viscosita': 44 pH: 9.5 Salinita': 13.00 g/l NaCl
           Press. idrostatica: 236.5
           Intervalli Sparati
           Top: 2170 Bottom: 2199

       Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
       -----------------------------------------------------------------------------
                                     |            1|    BT     |  2060.0 |
                                     |            2|    BT     |  2061.3 |

 Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata'   Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                           230.2 2
                                                   FW     B   0.28             1000
 FLOW  1   0.01 00-03/04                  192.3 2
 FLOW  1   8.05 00-03/04 00-03/04         204.4 2
                                                   FW     B   0.28             1000
                                                   GAS    F        267595 CMD 1487
                                                   OTR    F             4 CMD  819
                                                   SW     F            56 CMD 1012        13.5
 -------   8.06 -Totale-------------------------
 SHIN  1  13.15                           232.4 2
 FLOW  2   0.01 00-03/04          57.0    200.6 2
 FLOW  2  10.06 00-03/04 00-03/04 75.4    203.9 2
                                                   GAS    F        291551 CMD
                                                   OTR    F             6 CMD  819
                                                   SW     F            12 CMD 1012        13.5
 -------  10.07 -Totale-------------------------
 SHIN  2   0.32                           232.2 2
 CIRC  2   0.18
                                                   MUD    P                    1090             9.5
 END   2   0.00                           231.6 2

                  RISULTATI DELLA PROVA
                  ---------------------

           MINERALIZZAZIONE A GAS CON TRACCE DI OLIO LEGGERO E ACQUA SALATA.
           Nota: Il gas e' costituito prevalentemente da anidride carbonica.
```

PROVE DI PRODUZIONE

nessuna

VACUUM TESTS

nessuno

WIRELINE FORMATION TESTS

nessuno

STIMOLAZIONI

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

```
 FRATT. IDRAULICA CON ACIDO
-------------------------------------FORO 1 DA  2291.0 A  2324.0  IN COLONNA
  NR. 1
           Litologia Mudstone fratturato
           Composizione Fluido di Trattamento
           l 318 acqua dolce, l 4292 miscela acida al 15% HCl+inibitore e l 318 acqua
           di mare.

 F.op.nr. Durata P.Tubing Note

 DISP  1   0.20           Spiazzato acido a fondo pozzo
 INJ   1   0.30    158.2  Iniettata mis.acida e fratturato
 SHUT  1   0.19     70.3  Disins.stinger
 WAIT  1  12.02           Colleg. linee e attesa giorno
```

```
 STIM. ACIDA DI MATRICE
-------------------------------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0  IN COLONNA
  NR. 2
           Litologia Mudstone/Wackestone con livelli di argilla
           Composizione Fluido di Trattamento
           l 318 acqua dolce, l 4292 miscela acida al 15% HCl+inibitore e l 790 acqua
           di mare

 F.op.nr. Durata P.Tubing Note

 DISP  1   1.00           Spiazzamento acido a fondo pozzo
 INJ   1   0.30           Iniettata miscela acida
 WAIT  1  15.01           Collegam. linee e attesa giorno
```

ANALISI

```
 CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  2134.4 A  2171.3 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 1
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
              Metano   6.5   %in vol   Etano    0.2    %in vol  Propano    0.04   %in vol
              Iso but  0.01  %in vol   N.but    0.02   %in vol  Iso pent   0.01   %in vol
              N.pent   0.01  %in vol   Esani    0.01   %in vol  Eptani     0.01   %in vol
              An.carb    88.26  %in vol
              Azoto    5.15  %in vol
              Densita'  ( aria=1 )  1.43

 CAMP.MUD
--------------FORO 1 DA  2291.0 A  2324.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2
   NR. 1      PRELEVATO: ASTE PESANTI SOPRA TESTER

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
              Colore: Grigio scuro                    Peso specifico a 16*C   1.015  kg/dmc
              pH:  8.8                                Resistivita' a 16*C    0.419    Ohm/m
              Salinita' ( NaCl ): 16.6    g/l
              Note: Il fluido analizzato e' costituito da fango acquoso contaminato di
              acido spento.

 CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
              Metano   3.26  %in vol   Etano     0.25  %in vol  Propano     0.03  %in vol
              Iso but. 0.01..%in vol   N.but.    0.01  %in vol 'Iso pent.   0.01  %in vol
              N.pent.  0.01  %in vol   Esani     0.01  %in vol  Eptani      0.02  %in vol
              An.carb   90.7 %in vol.
              Azoto      5.7 %in vol
              Densita'  ( aria=1 ): 1,456

 CAMP.OIL
--------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3 B
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
                 CARATTERISTICHE GENERALI
                 ------------------------
              Acqua             <0.05 % in volume    ceneri                 <0.01 % in peso
              Colore: Giallo                         Aspetto: Liquido con sedimento
              Peso spec. a 16* C   0.8194 kg/dmc     API gravity:  41.2
```

```
 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2134.4 A  2171.3 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 1
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO

     **02   **BOLLETTINO ANALISI
              Colore : Grigio-marrone               Odore: di idrocarburi tipo condensato
              pH : 7.0                              Resistivita' a 16*C     1.51    Ohm/m
              Salinita' ( NaCl ):   2.52   g/l
              Note: Il fluido e' costituito da filtrato e/o acqua del cuscino immesso

 CAMP.MUD
--------------FORO 1 DA  2291.0 A  2324.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2 B
   NR. 1      PRELEVATO: ASTE PESANTI SOPRA TESTER

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
              Colore: Giallo opaco+sed.grigio       Peso specifico a 16*C  1.104   Kg/dmc
              pH : 5.3                              Resistivita' a 16*C   0.119     Ohm/m
              Salinita' ( NaCl ): 138.5    g/l
              Note: Il fluido analizzato e' costituito da filtrato del fango di perfora-
              zione

 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
              Colore:Giallastro con sedimento       Peso specifico a 16*C    1.026 Kg/dmc
              pH  6.7                               Resistivita' a 16*C      0.27   Ohm/m
              Salinita' ( NaCl )      30   g/l

 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2170.0 A  2199.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3 B
   NR. 1      PRELEVATO: SEPARATORE

     **01   **BOLLETTINO ANALISI
              Colore: Nerastro                      Peso specifico a 16*C  1.012   kg/cmc
              pH  6.6                               Resistivita' a 16*C   0.542    Ohm/m
              Salinita' ( NaCl )    13.5   g/l
```

NOTE TECNICHE

nessuna

RISULTATI MINERARI

```
   NR. 1
--------------FORO   DA    72.5 A  2728.0

           Il pozzo e' risultato sterile.
```