**Agip** S.p.A.
ATTIVITÀ MINERARIE
GESO-SECE

3442 col

Profilo del pozzo :

# MUSONE 1 Dir.

AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO

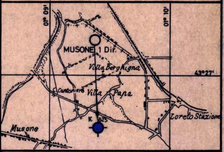
E|PROF

E|PROF

Permesso : LORETO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Disegno N°: | Aggiornato al : | Allegato a : | Allegato N°: 7 |
| Scala : 1 : 1000 | Data : FEBBR. 1982 | Compilatore: G. LOPEZ | Disegnatore : R. SIMONE |

Prov.: ANCONA Com.: LORETO
Carta I.G.M. F.° 118 Tav: III NE Scala 1:25000



Coord. geog. Long. 01°09' 22" E.M.M. Lat. 43°27' 12,5"
Coord. piane E ........ N ........
Fondo pozzo Long 01° 09' 24,42 E.M.M. Lat. 43° 26' 40,80

## ROCCE TERRIGENE

- Elementi di breccia
- Ciottoli
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Sabbia quarzosa
- Sabbia sublitica
- Sabbia litica
- Sabbia subfeldspatica
- Sabbia feldspatica
- Silt
- Argilla
- Marna

## CEMENTI

- Cemento in generale
- Cemento siliceo
- Cemento carbonatico
- Cemento calcitico
- Cemento dolomitico
- Cemento solfatico
- Cemento ferruginoso
- Cemento sideritico

## ROCCE CARBONATICHE

- Calcare in generale
- Mudstone
- Wackestone
- Packstone
- Grainstone
- Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- Dolomia media e grossa (> 62 μ)
- Dolomia fine (< 62 μ)

## 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 generale
- 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 essiccazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

## TIPI DI POROSITA'

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

## SIMBOLI VARI

- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- Carote di fondo con parte ricuperata
- ○ Carote di parete
- ⇒ F.I.T. – R.F.T.
- → Contatto tettonico
- ∼ Discontinuità in generale
- Fratture
- Azimut e inclinazione

## MINERALIZZAZIONE

- 🟨 Acqua dolce
- Acqua salmastra
- 🟦 Acqua salata
- Tracce di gas
- 🟩 Gas
- Anidride carbonica
- Tracce di olio
- 🟥 Olio

## MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- ↑ Tracce di gas
- ↑↑ Gas
- $◊_{H_2S}$ Acido solfidrico
- $↑_{CO_2}$ Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- ■ Bitume
- × Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

- Tubi cementati
- Tubi forati con fucile
- Tubi "presi"
- 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

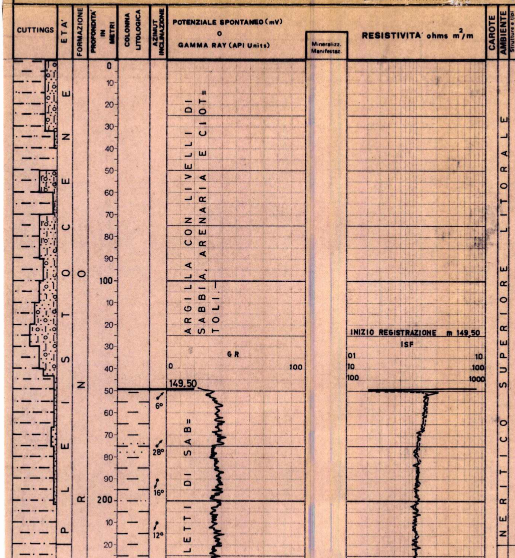
Impianto ...... IDECO 1200 ....
Contrattista ...... PANTERRA
Profondità totale m 1883 (V= 1535)

Inizio perforazione ...... 20 - 9 - 1981
Fine perforazione ...... 6 - 12 - 1981
Impianto rilasciato il 29 - 1 - 1982

Intervallo in produzione ...... ——
Inizio produzione ...... ——

Esito del pozzo .. STERILE
Status .... ABBANDONATO

Quota s.l.m { Tavola rotary m .. 22,90 / Prima flangia m ... 13,00 / Piano campagna m ... 15,00
Fondo mare m ..........
T.R.- P.C. m ..........



CAROTE | AMBIENTE | Strutture e tipi di porosità

AMBIENTE: NERITICO SUPERIORE LITORALE

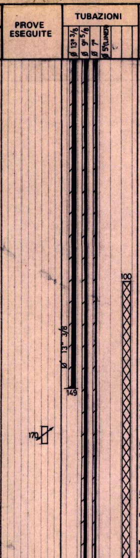
PALEONTOLOGIA

FOSSILI

Piccoli Lamellibranchi,
Gasteropodini,
Dentalium,
A. beccarii,
E. crispum,
B. marginata,
C. laev. carinata,
C. pseudoungerianus,
H. balthica da m 190
O. universa,
Globigerinoides sp,
Globigerina sp.

ZONE: Hyalinea balthica — resti di molluschi

220



## OSSERVAZIONI

Avanzamento

### NOTE

Tutte le profondità sono riferite al Piano Tavola Rotary.

### TUBAZIONI

Ø 13"3/8 am 149
Cementata a giorno con q. 270 Cl. "A"

Ø 9" 5/8 a m 1061
Cementata a giorno con q. 630 Cl. "A"

Ø 7" a m 1541
Cementata a giorno con q. 580 Cl. "G"

Ø 5" (Liner)
Da m 1384 a m 1777
Cementato con q. 120 Cl. "G"

### TERMOMETRIE

Nessuna.

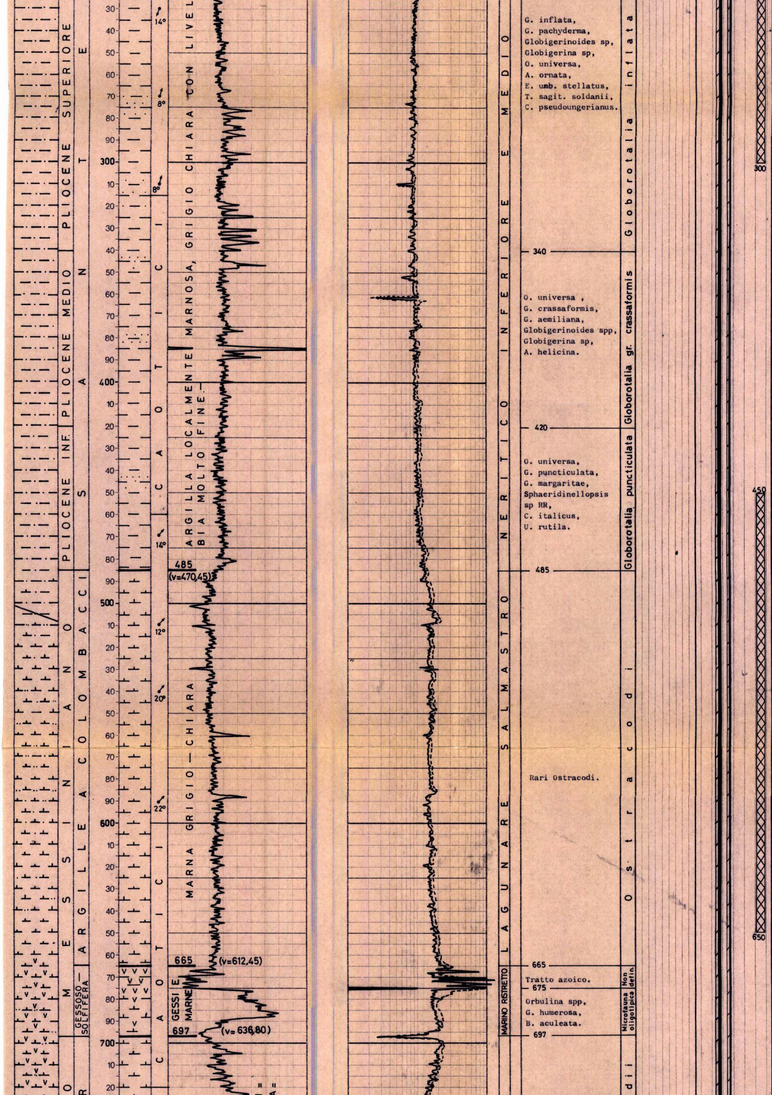
### CEMENT BOND LOGS

Ø 7"
m 900 - 1540
Buona cementazione.

Ø 5"
m 1385 - ~~1591~~ 1716
Buona cementazione.

### MISURE DI VERTICALITA'

(Totco)
m 150 = 0° 45'
(Eastman)
m 170 = 0°45' S 65° W
" 188 = 2°15' S 17° W



G. inflata,
G. pachyderma,
Globigerinoides sp,
Globigerina sp,
O. universa,
A. ornata,
E. umb. stellatus,
T. sagit. soldanii,
C. pseudoungerianus.

— 340 —

O. universa ,
G. crassaformis,
G. aemiliana,
Globigerinoides spp,
Globigerina sp,
A. helicina.

— 420 —

O. universa,
G. puncticulata,
G. margaritae,
Sphaeridinellopsis sp RR,
C. italicus,
U. rutila.

— 485 —

Rari Ostracodi.

— 665 —

Tratto azoico.

— 675 —

Orbulina spp,
G. humerosa,
B. aculeata.

— 697 —

" 207 = 3°45' S 3° W
" 225 = 5°45' S 2° E
" 244 = 7°00' S 13° E
" 262 = 10°00' S 17° E
" 290 = 12°00' S 16° E
" 308 = 13°00' S 16° E
" 326 = 16°00' S 11° E
" 354 = 18°00' S 10° E
" 381 = 20°15' S 10° E
" 427 = 25°00' S 9° E
" 482 = 29°00' S 8° E
" 500 = 31°00' S 11° E
" 538 = 34°30' S 10° E
" 565 = 37°00' S 10° E
" 621 = 42°45' S 8° E
" 631 = 43°00' S 8° E
" 698 = 42°30' S 8° E
" 743 = 41°00' S 8° E
" 798 = 40°00' S 8° E
" 844 = 39°00' S 9° E
" 881 = 38°30' S 7° E
" 909 = 40°30' S 6° E
" 937 = 42°00' S 6° E
" 974 = 41°00' S 6° E
" 1012 = 41°30' S 5°30' E
" 1058 = 41°00' S 5° E
" 1084 = 41°30' S 4° E
" 1112 = 42°30' S 4°30' E
" 1139 = 43°30' S 2°30' E
" 1170 = 44°00' S 4°30' E
" 1207 = 44°30' S 2°30' E
" 1216 = 44°00' S 2°00' E
" 1244 = 44°00' S 2°00' E
" 1290 = 44°30' S 2°00' E
" 1328 = 43°30' S 1°00' E
" 1363 = 44°00 S 2°00' E
" 1390 = 44°00' S 3°00' W
" 1418 = 44°30' S --
" 1436 = 45°00' S 4°00' W
" 1463 = 44°00' S 4°30' W
" 1501 = 43°75' S 5°00' W

( Da HDT )

m 1550 = 41°45' S 2°30' W
" 1608 = 39°15' S 2°30' W
" 1700 = 35°45' S 3°45' W
" 1778 = 34°00' S 5°30' W
" 1817 = 33°15' S 6°15' W
" 1883 = 32°15' S 6°15' W

**CUTTINGS**

m 9- 180 ogni 5-10 m
" 180-1220 " 10 "
" 1220-1515 " 5 "
" 1515-1705 " 3 "
" 1705-1725 " 5 "
" 1725-1737 " 4 "
" 1737-1784 " 3-2 "
" 1784-1883 " 3 "

**CAROTE DI FONDO**

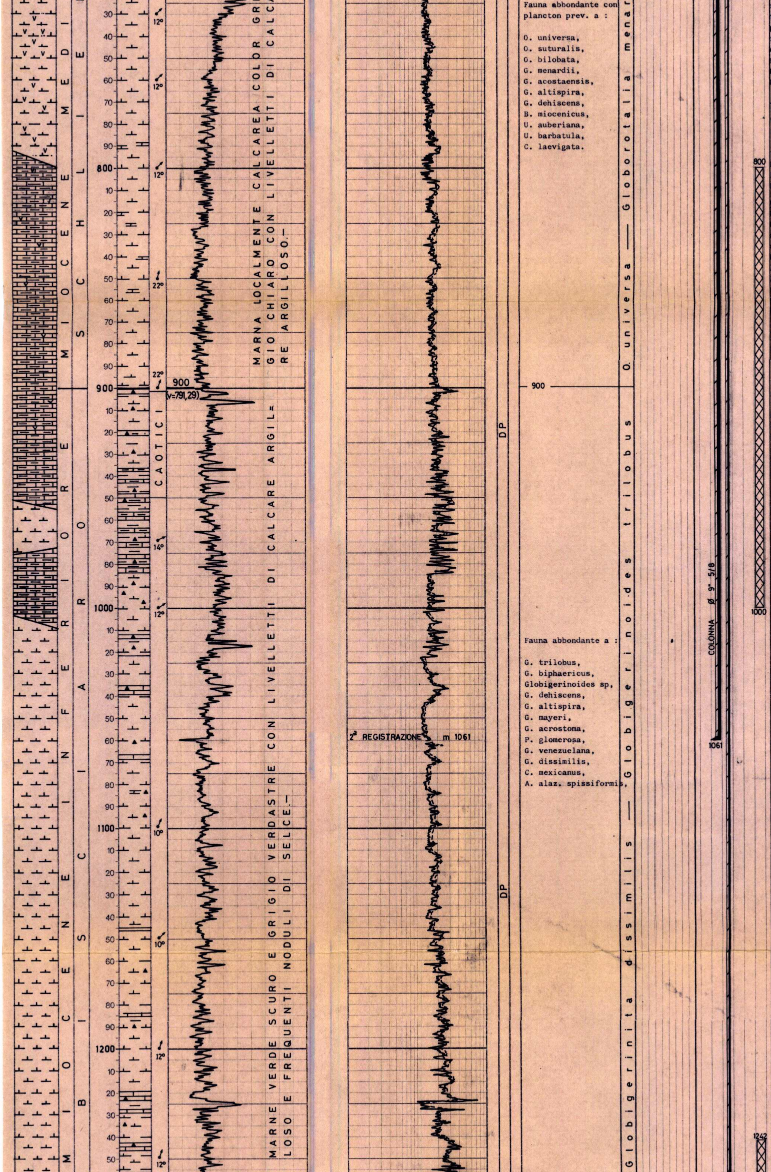
Prelevate n° 11 tutte con recupero.

1^ m 1552 - 1561
Recupero m 9 = 100%
Wackestone fossilifero rosato localmente biancastro con veli di argilla rosso-bruna.
Manif.: salata alla frattura fresca.
Pendenze: n.r.
Età : Paleocene medio.

2^ m 1589 - 1594
Recupero m 4,80= 96%
Wackestone fossilifero, rosato e biancastro con livelletti di Grainstone e veli di argilla bruna-rossastra.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze : n.r.
Età: Paleocene medio.

3^ m 1594 - 1596
Recupero m 1,90 = 95%
Wackestone rosato e biancastro fossilifero con fratture rare subverticali e stiloliti saldati da argilla verdastra.
Manif. : tracce di olio nelle fratture.
Pendenze: n.r.
Età : Paleocene medio

4^ m 1596 - 1605
Recupero m 6,30 = 70%
Wackestone rosato e biancastro , fossilifero par=



Fauna abbondante con plancton prev. a :

O. universa,
O. suturalis,
O. bilobata,
G. menardii,
G. acostaensis,
G. altispira,
G. dehiscens,
B. miocenicus,
U. auberiana,
U. barbatula,
C. laevigata.

Fauna abbondante a :

G. trilobus,
G. biphaericus,
Globigerinoides sp,
G. dehiscens,
G. altispira,
G. mayeri,
G. acrostoma,
P. glomerosa,
G. venezuelana,
G. dissimilis,
C. mexicanus,
A. alaz. spissiformis,

zialmente ricristallizzato con livelletti di argilla rossastra e rare fratture cementate da calcite spatica.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: n.r.
Età: Daniano

5^ m 1605 - 1610
Recupero m 4,80 = 96%
Wackestone biancastro e rosato, fossilifero con livelletti di argilla verde e rossastra.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze : n.r.
Età: Daniano-Maastrichtiano.

6^ m 1610 - 1614
Recupero m 3,60 = 90%
Wackestone rosato , fossilifero con livelletti di argilla rossastra. Presenti fratture e stiloliti riempite da argilla rossa.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: n.r.
Età : Maastrichtiano

7^ m 1614 - 1623
Recupero m 4,40 = 49%
Mudstone e Wackestone rosato , fossilifero con livelletti di argilla rossastra e fratture cementate da calcite spatica.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: n.r.
Età : Maastrichtiano

8^ m 1623 - 1632
Recupero m 3,70 = 41%
Wackestone rosato , fossilifero con veli di argilla rossa e fratture cementate da calcite spatica .
Manifestazioni : nessuna
Pendenze: n.r.
Età: Maastrichtiano

9^ m 1632 - 1641
Recupero m 4,30 = 47%
Wackestone/Grainstone rosato e biancastro a volte brecciato , fossilifero e intraclastico.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: n.r.
Età : Maastrichtiano

10^ m 1641 - 1649
Recupero m 5 = 63%
Wackestone rosato, fossilifero con veli di argilla rossastra e sottili fratture cementate da calcite spatica .
Manifestazioni: nessuna
Pendenze : n.r.
Età : Maastrichtiano

11^ m 1841 - 1848
Recupero m 2,60 = 37%
Mudstone grigio e biancastro, fossilifero raramente intraclastico con fratture e stiloliti cementate da calcite e da argilla nera.
Manifestazioni : nessuna
Pendenze : n.r.
Età : Cretaceo inferiore

CAROTE DI PARETE

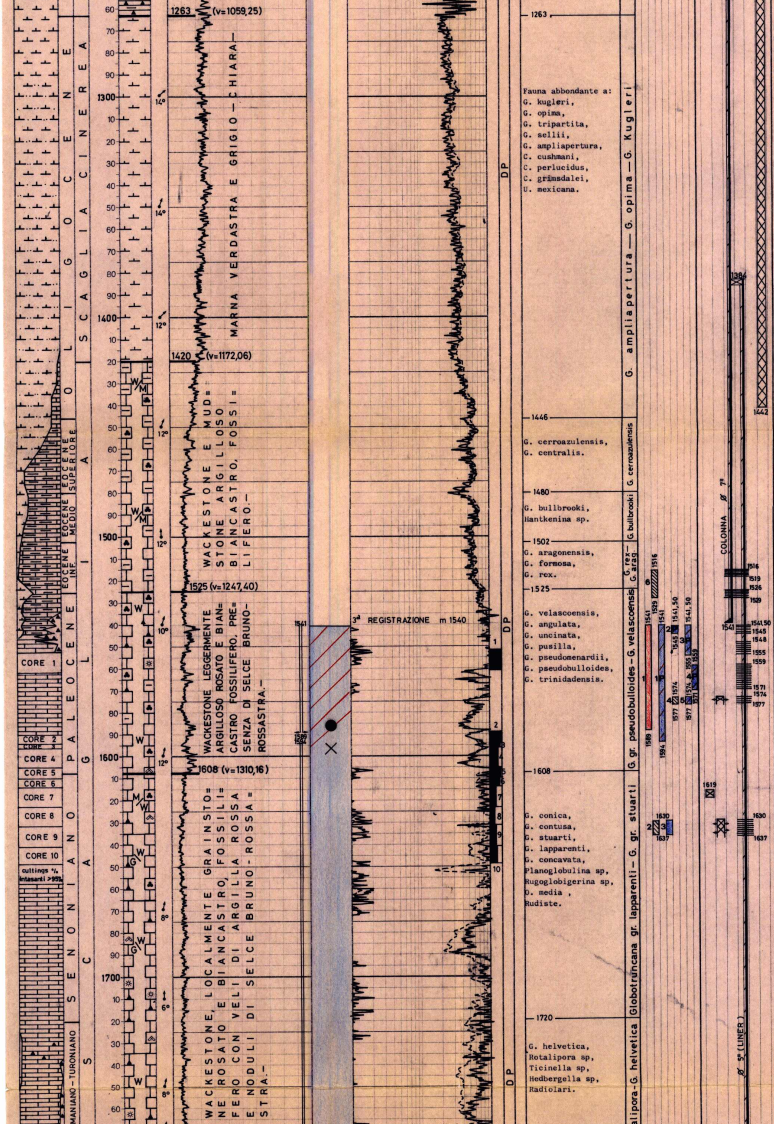
Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE
(Densità in g/l )

Tipo AR
m 0 - 154 D= 1070

Tipo LS
m 154 - 268 D= 1090

Tipo LSO
m 268 - 414 D= 1100
" 414 - 544 D= 1120
" 544 - 888 D= 1170
" 888 - 1064 D= 1200
" 1064 - 1145 D= 1090
" 1145 - 1385 D= 1100
" 1385 - 1519 D= 1110
" 1519 - 1589 D= 1090
" 1589 - 1883 D= 1150



ASSORBIMENTI
( mc )

Dopo DST n° 1 :
m 1541 - 1589 = 106
Durante i carotaggi meccanici e i ripassi foro da m 1594 a m 1649 = 128
In perforazione da m 1649 a m 1883 = 75

MANIFESTAZIONI
(Detector continuo GEO=SERVICES)

GAS
Durante la perforazione e nei cuscini di fondo i valori registrati sono stati sempre inferiori allo 0,1%

OLIO
Con f.p. a m 1589 dopo una prolungata sosta (5 giorni) alla ripresa della circolazione con Bit a fondo pozzo si osservava nel fango di perforazione una repentina presenza di olio nerastro in aumento fino al cuscino di fondo.

ACQUA
Con f.p. a m 1596 durante l'estrazione del carotiere a m 1100 il pozzo scarica fango acquoso ( NaCl = 70 g/l) per un totale di circa 50 mc in 7 ore . La manifestazione veniva causata da un abbassamento del fango in pozzo per assorbimenti e controllata definitivamente pompando fango ad alta viscosità a D = 1150 g/l .

OPERAZIONI SCHLUMBERGER

ISF - SLS
m 149,50 - 1060
" 1061,00 - 1541
" 1540,00 - 1880

FDC - CNL - GR
m 149 - 1061
" 1061 - 1542,50
" 1540 - 1881

HDT
m 146 - 1031
" 1061 - 1542
" 1540 - 1881

FIL
m 1540 - 1881

DLL - MSFL
m 1540 - 1882

CIS per misure di velocità con geofono a f.p. .

PERFORAZIONE CASING

Casing Ø 7" e Ø 5" (Liner)
m 1516 - 1519
m 1526 - 1529
con N° 78 cariche Hyperjet .-

Ø 5" (Liner)
m 1541,50 - 1545 con n° 46 cariche Hyperjet
m 1548 - 1555 con n° 91 cariche Hyperjet
m 1559 - 1571 con n° 156 cariche Hyperjet
m 1574 - 1577 con n° 39 cariche Hyperjet
m 1630 - 1637 con n° 91 cariche Hyperjet

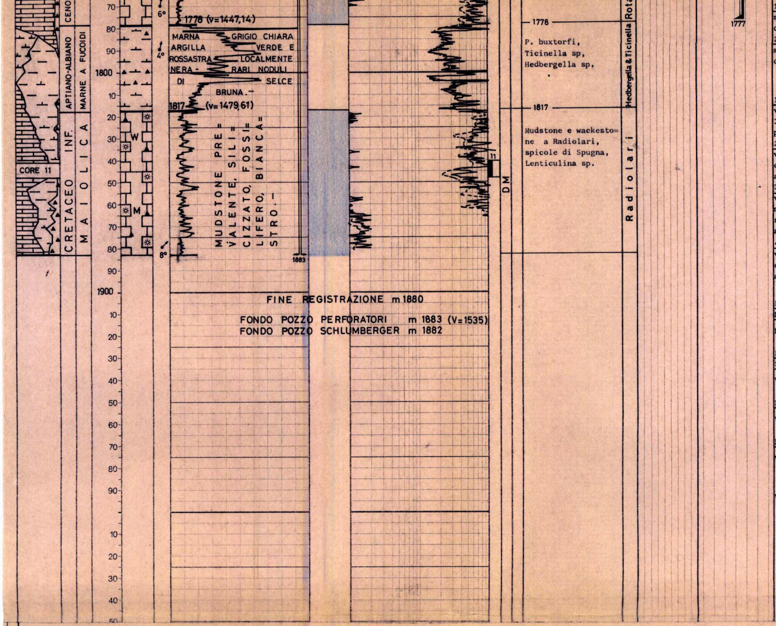
TAPPI DI CEMENTO

m 1242-1442 con q 42 cl "G"
" 800-1000 " " 49 "A"
" 450- 650 " " 49 "A"
" 100- 300 " " 49 "A"

BRIDGE PLUGS

Ø 5"
A m 1561 ( fresato)
" " 1619 tipo EZ-SV

SQUEEZINGS



1° Attraverso spari di m 1630 - 1637 con mc 3,5 di malta. BP a m 1619.

2° Attraverso spari di m 1574 - 1577 con mc 4 di malta. BP a m 1561

ACIDIFICAZIONI

1^) eseguita nell'intervallo di m 1541- 1594 con 35 mc di soluzione acida per HCl al 28% .

2^) eseguita nell'intervallo di m 1541,50- 1545 con 5 mc di soluzione acida per HCl al 28%

3^) eseguita nell'intervallo di m 1541,50-1545; m 1548-1555 con 13 mc di soluzione acida per HCL al 28% .

4^) eseguita nell'intervallo di m 1559 - 1571 con 15 mc di soluzione acida per HCl al 28% .

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

Nessuna.

PROVE DI STRATO ATTRAVERSO SCARPA

Vedi coda.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Vedi coda.

PROVE DI PRODUZIONE

Vedi coda.

ANALISI

Vedi coda.

## PROVE DI STRATO

ATTRAVERSO SCARPA

1^) m 1541 - 1589 (V= 1259 - 1295)
7-10/11/1981

PACKER **Johnston** positest fissato in colonna Ø 7" a m 1522 - DP Ø 3"1/2 - HW Ø 4"3/4 - DC Ø 3"1/2 piene di fango a D= 1110 per m 485 (lt. 1425).
DUSI di testa e di fondo Ø 1/4".

DURATA: $63^h$10' (erogazione $27^h$, risalita $36^h$10')

RISULTATI: Erogazione di lt. 3230 di olio nerastro non gasato.

PRESSIONI:
A testa pozzo : max 4,2 Kg/cm$^2$
Di fondo (BT superiore)
Idrost. iniziale : 137,69 Kg/cmq
Inizio 1^ erog. : 64,96 "
Fine 1^ erog. : 132,40 "
1^ risalita : 134,39 "
Inizio 2^ erog. : 134,39 "
Fine 2^ erog. : 132,40 "
Fine 2^ risalita : 135,05 "
Idrost. finale : 136,38 "

IN COLONNA

2^) m 1630 - 1637 (V= 1327 - 1333)
12/12/1981

PACKER Johnston positest Ø 5"
DP Ø 3"1/2 - Ø 2"7/8 - DC Ø 3"1/2 vuote.
DUSE di testa Ø 1/2"
DUSE di fondo Ø 1/4"

RISULTATI :
Prova tecnicamente non riuscita per mancato fissaggio del packer.

IN COLONNA

3^) m 1630 - 1637 (V= 1327 - 1333)
13/12/1981

PACKER RTTS fissato nel Liner Ø 5" a m 1606,50 . DP Ø 3"1/2 - Ø 2"3/8 - DC Ø 3"1/2 vuote.
DUSE di testa Ø 1"
DUSE di fondo Ø 1/4"

DURATA: $13^h$1' ($4^h$ erogazione, $9^h$1' risalita .

RISULTATI: acqua salata (NaCl = 116 g/l) con tracce di olio.

PRESSIONI:
A testa pozzo : nessuna
Di fondo ( BT inferiore)
Idrost. iniziale : non attendibile
Inizio erogazione : 60,5 Kg/cmq
Fine erogazione : 137,1 "
Fine risalita : 142,9 "
Idrost. finale : non attendibile

IN COLONNA

4^) m 1574 - 1577 (V= 1284 - 1286)
15-17/12/1981

PACKER Johnston positest fissato nel Liner Ø 5" a m 1553 . DP Ø 3"1/2- - Ø 2"3/8 - DC Ø 3"1/2 vuote.
DUSE di testa Ø 1/2"
DUSE di fondo : nessuna

DURATA: $9^h$12' ( erogazione $3^h$3' , risalita $6^h$9')

RISULTATI: prova tecnicamente riuscita fino allo svincolo dal Packer .
Non è stato possibile recuperare fluidi di strato per un tentativo di presa del Packer durante l'estrazione e la successiva circolazione diretta effettuata per lo svincolo.

PRESSIONI:
A testa pozzo : nessuna
Di fondo: non leggibili.

IN COLONNA

5^) m 1574 - 1577 (V= 1284 - 1286,19)
18-19/12/1981

PACKER : Positrive fissato nel Liner Ø 5" a m 1552,65 . DP Ø 3"1/2 e Ø 2"3/8 DC Ø 3"1/2 piene per m 510 di acqua e m 310 di fango a D= 1060 g/l.
DUSE di testa e di fondo Ø 1/4"

DURATA : $11^h$45' ( erogazione $3^h$52', risalita $7^h$55')

RISULTATI: Tracce di olio

PRESSIONI:
A testa pozzo nessuna
Di fondo (BT superiore)
Idrost. iniziale : 144 Kg/cmq
Inizio erogazione : 84,8 "
Fine erogazione : 86,8 "
Fine risalita : 138,8 "
Idrost. finale : 150,8 "

IN COLONNA

6^) m 1516 - 1519 (V= 1241 - 1243)
m 1526 - 1529 (V= 1248 - 1250,40)
7-8/1/1982

PACKER Johnston positest fissato nel Liner Ø 5" a m 1508,50.
DP Ø 3"1/2 e Ø 2"7/8 - DC Ø 3"1/2 vuote
DUSE di testa : nessuna
DUSE di fondo : Ø 1/4

DURATA : $16^h$8' (erogazione $4^h$18', risalita $11^h$50' )

RISULTATI: prova tecnicamente non riuscita per intasamento della Duse di fondo.

PRESSIONI:
A testa pozzo: nessuna
Di fondo (BT inferiore )
Idrost. iniziale : 142,4 Kg/cmq
Inizio erogazione : 11,0 "
Fine erogazione : 11,0 "
Idrost. finale : 144,4 "

# PROVE DI PRODUZIONE

### IN COLONNA

1^) m 1541 - 1594 (V= 1259,15 - 1299 )
15-19/11/1981

Prima della prova l'intervallo è stato acidificato con mc 35 di soluzione acida con aggiunta di azoto nello spiazzamento degli ultimi 10 mc. Tubing Ø 3"1/2 con scarpa a m 1523. Fluido immesso nella formazione prima della prova mc 55 di cui mc 20 di gasolio e mc 35 di soluzione acida.

RISULTATI : acqua salata ( NaCl= 128 g/l) con olio in diminuzione dal 33% al 2% .

15/11/1981

Spurgato pozzo con Dusi Ø 3/4" e Ø 1/2 e recuperato residuo soluzione acida , gasolio immesso e olio (max 33%)

16/11/1981

Proseguita erogazione con Dusi Ø 1/2 è Ø 1/4"

FTHP = 2,3 Kg/cmq (Ø 1/4")
FBHP = 136,2 Kg/cmq
Q = 1,56 - 6,7 mc/h

Totale progressivo fluido erogato mc 149,69 costituito da olio in diminuzione dal 20% al 10% e acqua salata NaCl = 116 g/l , pH = 6,5

17/11/ 1981

Proseguita erogazione con Duse Ø 1/4" e Ø 1"

FTHP = 2 Kg/cmq ( Ø 1" )
FBHP = 135,6 "
Q = 6,3 - 7 mc/h

Totale progressivo fluido erogato mc 311,740 costituito da olio per il 2% e acqua salata per il 98%
NaCl = 126 g/l ; pH = 6,5

18/11/1981

Proseguita erogazione con Duse Ø 1"

FTHP = 2 Kg/cmq
FBHP = 135,6 "
Q = 8,9 mc/h

Totale progressivo fluido erogato mc 456,840 costituito da olio per il 2% e acqua salata per il 98%
NaCl = 128 g/l ; pH = 6,5

19/11/1981

Pozzo chiuso in testa. Valori registrati dopo $16^{h}$

STHP = 4,4 Kg/cmq
SBHP = 137,05 "

Infangato pozzo, svincolato ed estratto Packer .

### IN COLONNA

2^) m 1541,50 - 1545 (V= 1259,15-1261,80)
22-26/12/1981

PACKER: Baker fissato nel Liner Ø 5" a m 1518 . Tubing Ø 3"1/2 e Ø 2"7/8

RISULTATI: prova secca

Operazioni :

Spiazzato fango dal Tubing con lt. 6600 di acqua dolce , aperto pozzo: nessuna erogazione . Eseguiti n° 7 liftings con ETU a m 600 , recuperato lt 3290 di acqua immessa , fango e barite decantata .
Disceso ETU a m 1549 eseguito lavaggio interno Tubing circolando con acqua , ritirato a m 600 eseguito lifting con azoto: nessuna erogazione.
Disceso ETU a m 1546 eseguita acidificazione con 5 mc di soluzione acida . Ritirato ETU a m 500 ed eseguito liftings a m 500-800-1000 e 1500 recuperando in totale lt 10660 di acido spento e acqua immessa senza tracce di fluidi di strato .
Colmatato Tubing con 6000 lt di fango, svincolato Packer ed estratto.

### IN COLONNA

3^) m 1541,50-1545 (V= 1259,15-1261,80)
m 1548,00-1555 (V= 1264,56-1269,78)
30/12/1981 - 4/1/1982

PACKER : Baker FH fissato nel Liner Ø 5" a m 1509,19 . Tubings Ø 3"1/2 e Ø 2"7/8 pieni di acqua per m 310 (lt. 1400) e di fango a D= 1150 per m 1231 (lt.4895). Registratore do fondo tipo DPT a m 1362.

RISULTATI: prova secca.

Operazioni:

Fissato Packer , aperto pozzo, nessuna erogazione.
Pistonato fino a m 600 e recuperati lt. 2718 di fango immesso acquoso .
Eseguiti n° 5 liftings con ETU a m 500-1000 - 1400 - 1487 - e m 1557 recuperando solo fluidi immessi in misura non controllata. Eseguita acidificazione con 13 mc di soluzione acida al 28%. Dopo l'acidificazione il pozzo restituisce 8 mc di residuo soluzione acida e acqua immessa. Eseguiti liftings con ETU a m 500 - 1000 - 1200 - 1530 e recuperato complessivamente mc 14100 di fluido costituito da soluzione acida e fango immesso . Smontata attrezzatura Nowsco. Svincolato Packer.
Tentata circolazione diretta e inversa con esito negativo. Ritirato Packer su testa Liner . Circolato inversamente . Estratto Packer.

### IN COLONNA

4^) m 1559 - 1571 (V= 1272,76 - 1281,71)
13 - 26/ 1/1982

PACKER RTTS fissato nel Liner Ø 5" a m 1556 . Tubing Ø 3"1/2 e Ø 2"1/8 pieni di fango a D= 1140 g/l - DPT a m 1524 (V= 1237 ) .

RISULTATI: acqua salata con olio per il 10 - 13%

13/1/1982

Fissato Packer ed eseguiti n° 3 liftings a m 500; m 1000; m 1300 e recuperato lt. 5889 di fango di perforazione.

14/1/1982

Eseguiti n° 7 liftings alle seguenti profondità: m 1300; m 1500; m 1500; m 1560; m 1560; m 1575; m 1575 e recuperato lt. 2101 di fango di perforazione. Totale progressivo lt. 7990.

15 - 16 /1/1982

Con ETU a m 1575 pompati lt. 6500 di gasolio nel Tubing. Ritirati ETU a a giorno, eseguito test di iniettività pressurizzando a 3200 PSI senza esito.
Discesa cucchiaia Ø 38 mm fino a m 1480 e recuperato gasolio con barite.
Disceso ETU a m 1573 spiazzato gasolio dal Tubing con acqua, circolato per pulire zona spari.

17/1/1982

Spiazzato acqua dal tubing con gasolio.
Estratto ETU , eseguita prova di iniettività pompando 4400 lt . di gasolio in formazione.

18/1/1982

Eseguita acidificazione con lt. 15000 di miscela acida . Pressione residua dopo lo spiazzamento : 56 Kg/cmq.
Aperto pozzo con Duse regolabile; il pozzo eroga spontaneamente con pressione iniziale di 25 kg/cmq che si stabilizza a 1 Kg dopo 4 ore . Fluido recuperato lt. 58528 costituito da gasolio , olio e acido spento.

19/1/1982

Proseguita erogazione con Duse regolabile . Totale progressivo fluido erogato lt. 162.836 costituito da acqua salata (NaCl 80 g/l) con tracce di olio.
Ore 19 chiuso pozzo per profilo statico di pressione e temperature.

20/1/1982

Proseguito profilo statico . Ore 11,30 aperto pozzo con Duse Ø 3 mm. Totale progressivo fluido erogato lt. 168.000.
Ultimo campione analizzato acqua salata (NaCl = 83 g/l) olio max = 2% .

21/1/1982

Erogazione con Duse Ø 3 mm. FTHP = 5 Kg/cmq
Fluido erogato lt. 13.773 costituito da acqua salata ( NaCl = 93 g/l )
Totale progressivo: lt. 181.773 .

22/1/1982

Erogazione con Duse Ø 3 mm . FTHP = 5 kg/ cmq . Fluido erogato lt. 13472; acqua salata per il 55% (NaCl = 105 g/l) olio 45% . Il campione è stato esaminato dopo lt. 190.103 di fluido erogato.
Totale progressivo: lt. 195.245 .

23/1/1982

Erogazione con Duse Ø 3 mm . FTHP= 5 Kg/ cmq . Fluido erogato lt. 13.664; acqua salata (NaCl = 84 g/l) per 80-85% e olio 20-15% .
Totale progressivo: lt. 208.889

24/1/1982

Erogazione con Duse Ø 3 mm . FTHP= 5 Kg/cmq
Fluido erogato lt. 13163; acqua salata (NaCl = 73 g/l) per 85-90% e olio per il 15-10% .
Totale progressivo: lt. 222.052 ;

25/1/1982

Erogazione con Duse Ø 3 mm. FTHP= 5 Kg/cmq
Fluido erogato lt. 13.587 di acqua salata (NaCl= 75 g/l) per il 90% e olio per il 10% .
Totale progressivo: lt. 235.639

26/1/1982

Erogazione con Duse Ø 3 mm. FTHP = 5 Kg/cmq
Fluido erogato lt. 9528 di acqua salata (NaCl = 81 g/l ) per 87% e olio per il 13% .
Totale progressivo: lt. 245.167.
Infangato pozzo , svincolato Packer , estratto.

## TECNICHE

Coordinate geografiche di superficie del pozzo:
Lat. 43° 27' 12,5"
Long. 01° 09' 22"

Inizio foro direzionato : m 170

Fondo pozzo a m 1883 (V= 1535 )

Scostamento dalla verticale m 979,82 in direzione S 3° 13' 51" E ed è individuato nelle seguenti coordinate:
Lat. 43° 26' 40,80"
Long. 01° 09' 24,42"

## ANALISI

PROVA DI PRODUZIONE N°1
m 1541 - 1594
(Bollettino 1192/81 Chim.)

Campione di greggio prelevato a testa pozzo dopo 456 mc di liquido erogato.
Aspetto : liquido viscoso
Colore : nerastro
Fluorescenza : marrone
Peso specifico a 15° C = 0,965
API gravity = 15,2
Paraffina % P = 1,18
Asfalteni % P = 8,38
Zolfo % P = 3,70

PROVA DI PRODUZIONE N° 1
m 1541 - 1594
(Bollettino 8/82 Gra)

Campione di acqua recuperato da un'emulsione olio-acqua dopo 346 mc di liquido erogato.
Colore :incolore
Odore : inodore
Fluorescenza : azzurra
Peso specifico a 15° C = 1,0710
pH = 5,89
Resistività a 20° C ohms/m 0,09
NaCl = 97,010 g/l