GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO
CS |F1

AGGIORNATO 31 DIC. 1959

AGIP MINERARIA
SERVIZIO GEOLOGICO

ENIU 1719921

A

E/PROF

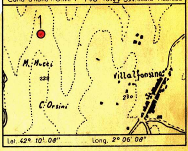
CANTIERE di VILLALFONSINA

POZZO N° 1 (SOMICEM) 1516 col

i Cutting sono stati prelevati da m. 100 - a ...

- ▦ Ghiaia / Conglomerato
- ▦ Sabbia / Arenaria
- ▤ Argilla sabbiosa / Argilla / Argilloscisti / Marna sabbiosa / Marna
- ▦ Gesso / Solfo
- ▦ Calcare marnoso / Calcare
- ▦ Calcare fratturato / Calcare con selce
- ▦ Calcare dolomitico / Dolomia
- ▲ Basalti
- △ Tufi
- ▦ Breccia calcarea
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- Terreni fessurati
- 🟨 Acqua dolce
- 🟦 Acqua salata
- ▨ Tracce di gas
- 🟩 Gas
- ▨ Tracce di olio
- 🟥 Olio
- Assorbimenti
- Perdite circolaz.
- Carote - parte ricuperata
- ↘ Pendenze
- ○ Carote di parete
- ↑ Tracce di gas
- ↑↑↑ Manifestazioni di gas
- ◓ Tracce di olio
- ● Manifestazioni di olio
- ⌖ Manifestazioni di acqua
- Tubi cementati
- Tubi finestrati
- Tubi forati con fucile
- Tubi presi dal terreno
- ☒ Tappi di cemento
- Squeezing
- ☒ Bridge Plug
- Foro deviato
- Prova di tester riuscita
- ▨ Prova di tester non riuscita
- Tubing con packer di produzione
- Pompa

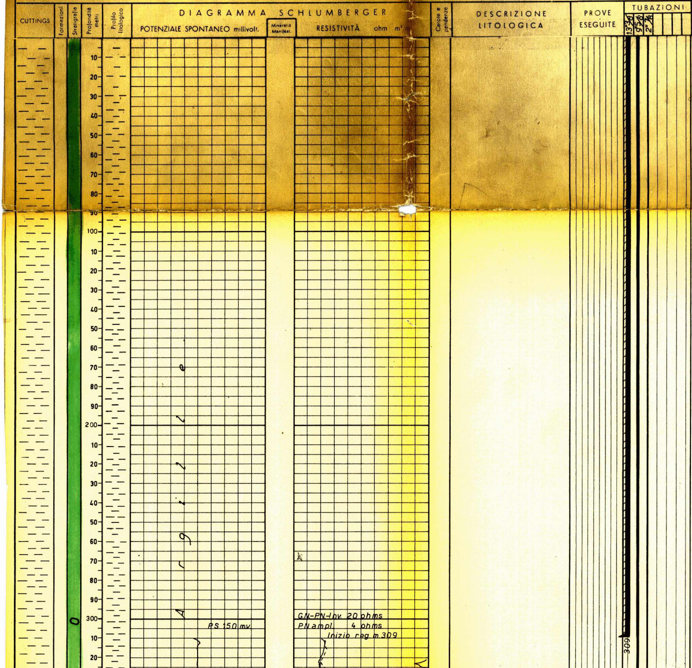
Carta d'Italia I.G.M. F° 148 Tav. IV S.W. Scala 1:25.000



Lat. 42° 10' 08" Long. 2° 06' 08"

Profilo aggiornato al: 31-12-1959
dal: p.m. V. Usai
Compilato dal: p.m. V. Usai
Geologo di cantiere: p.m. G. Lopez
Visto dal geologo: Usai

Impianto CARDWELL 03
Profondità totale m. 3201
Inizio perforazione 19 - 11 - 1957
Ultimata perforazione 26 - 3 - 1958
Intervallo in produzione 2042 ÷ 2053,50
Inizio produzione 2 settembre 1959
QUOTA s.l.m.
Tavola Rotary m. 179,20
Prima flangia m.
Piano terra m. 175



OSSERVAZIONI

Avanzamento

Tutte le profondità sono riferite al p.t.r.

TUBAZIONI

ø 13"3/8 a m. 309
Cementata a giorno con q.li 310.

ø 9"5/8 a m. 2042
Cementata fino a m.1483 con q.li 147.

ø 2"7/8 a m. 2032
Tubing.

TERMOMETRIE

m. 0 - 2031 per la ø 9"5/8. Cemento risalito fino a m. 1483.

PROVE DI VERTICALITA'

m. 971 = 0° 15'
" 1502 = 0° 30'
" 1571 = 0° 10'
" 1704 = 0° 10'
" 2125 = 0° 30'
" 2585 = 1° 00'

CUTTINGS

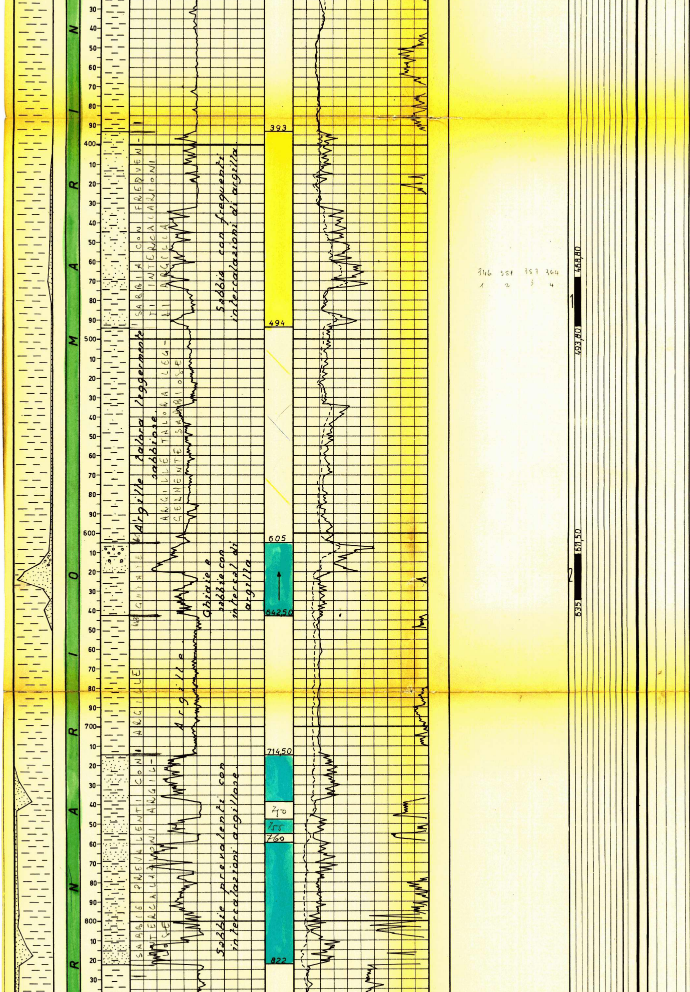
m. 10 - 2042 ogni 10 m.
" 2042 - 3201 " 2-3 m.

CAROTE DI FONDO

n° 33

CAROTE DI PARETE

Nessuna.



FANGO DI PERFORAZIONE

m. 0 - 27 d. 1080
" 27 - 62 d. 1160
" 62 - 107 d. 1200
" 107 - 201 d. 1260
" 201 - 1078 d. 1280
" 1078 - 2013 d. 1300
" 2013 - 2200 d. 1260
" 2200 - 2745 d. 1220
" 2745 - 2877 d. 1120
" 2877 - 3008 d. 1100
" 3008 - 3201 d. 1120

ASSORBIMENTI

m. 2402 - 2519 mc.11,5 di fango.
m. 2740 - perdita di circolazione.
m. 2760 - perdita di circolazione.
m. 2766 - 2906 mc. 71 di fango.
m. 2946 - 3201 mc. 50 di fango.

MANIFESTAZIONI

m. 620 - 635 d. 3-10 uA.
m. 1005 - 1025 d. 3 - 12 uA
m. 1146 - 1205 d. 6-10 uA.
m. 1259 - 1310 d. 6-10 uA.
m. 1689 - 1702 d.6 uA
m. 1833 - 1843 d.5 uA
m. 2327 - 2334 d.8 uA
m. 2745 - 2752 d.10 uA
m. 2766 - 2767 d.15 uA

SCHLUMBERGER

ES m. 309 - 2062
ES m. 3199 - 2042,50
ML m. 3197,50 - 2042,50
ML m. 2042,50 - 2080

TAPPI DI CEMENTO

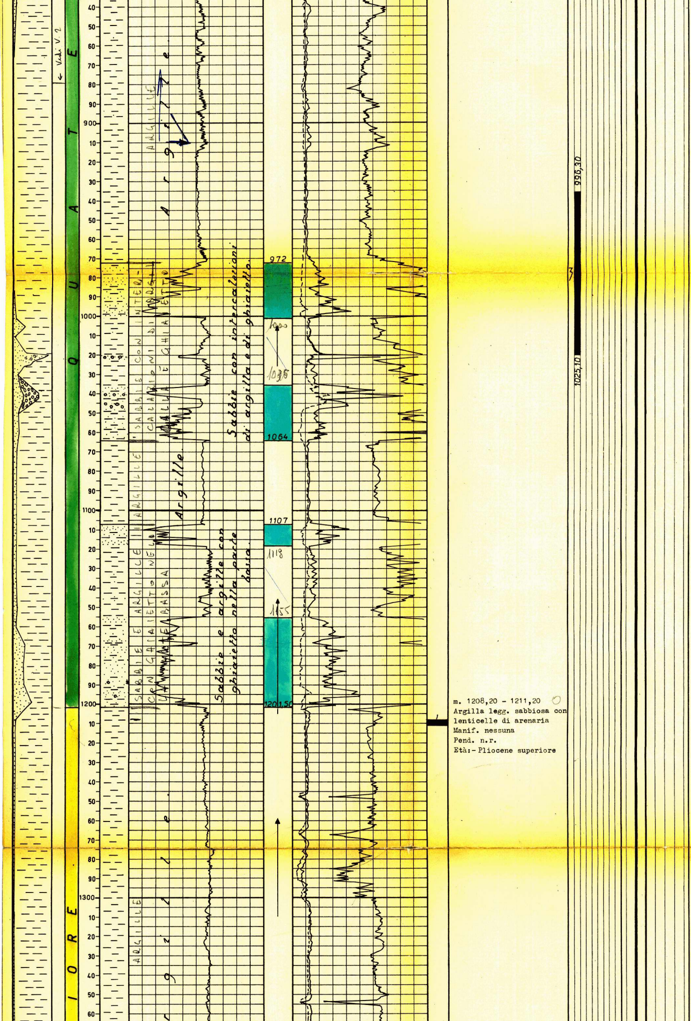
m. 2080,50 - 2153,50 con q.li 65.
m. 2053,50 - 2080,50 con q.li 15.

BRIDGE-PLUGS

Nessuno.

SQUEEZING

Nessuno.



m. 1208,20 - 1211,20
Argilla legg. sabbiosa con lenticelle di arenaria
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Pliocene superiore

PROVE DI STRATO IN FORMAZ.

1^ - 25/11/957
m. 468,80 - 493,80
Packer a m. 468,80
Durata: 17'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua dolce.
Press. di fondo: atm.28
Fluidi nelle aste: lt. 1000 di fango acquoso. NaCl 2,33 g/lt.

2^ - 27/11/957
m. 611,50 - 635
Packer a m. 611,50
Durata: 18'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata
Fluidi nelle aste: lt. 2660 di fango e acqua fangosa. NaCl 8,17 g/lt
Press. di fondo: atm. 51.

3^ - 2/12/957
m. 996,30 - 1025,10
Packer a m. 996,30
Durata: 22'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata
Fluidi nelle aste: lt. 5200 di fango e acqua fangosa. NaCl 35 g/lt.
Press. di fondo: atm. 92.

4^ - 3/1/958
m. 2044,80 - 2066,30
Packer a m. 2044,80
Durata: 15'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: gas.
Fluidi nelle aste: lt. 463 di fango emulsionato
Detector fuori scala.
Press. di fondo: atm.52
A testa pozzo: con duse Ø 1/4" atm. 14
A pozzo chiuso: atm.36 dopo 29'.

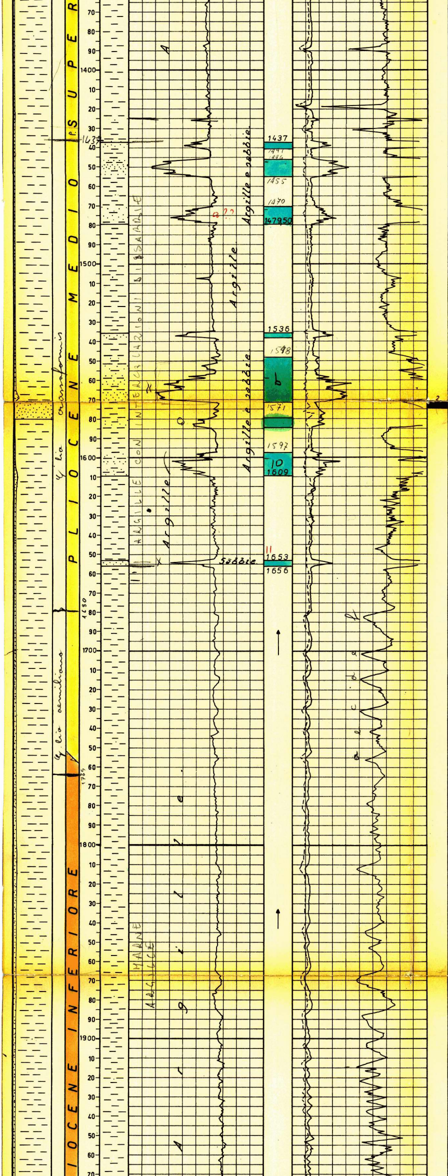
5^ - 12/1/958
m. 2066,60 - 2082
Packer a m. 2066,60
Durata: 10'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: prova secca
Fluidi nelle aste: lt. 35 di fango.

6^ - 16/1/958
m. 2080,50 - 2100
Packer a m. 2080,50
Durata: ore 2
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata
Fluidi nelle aste: lt. 3000 di fango e acqua fangosa. NaCl 30,37 g/lt.
Press. di fondo: atm. 36.

7^ - 21/1/958
m. 2145,20 - 2161
Packer a m. 2145,20
Durata: ore 1,30'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata.
Fluidi nelle aste: lt. 1150 di fango e fango acquoso. NaCl 16,93 glt.
Press. di fondo: 140 atm.

8^ - 26/1/958
m. 2182,50 - 2200
Packer a m. 2182,50
Durata: 40'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata.
Fluidi nelle aste: lt. 1240 di fango e acqua.
NaCl 22,7 g/lt.
Press. di fondo: 140 atm.

9^ - 1/2/958
m. 2298 - 2317,50
Packer a m. 2298.
Durata: 45'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata
Fluidi nelle aste: lt. 14.000 di fango e acqua



m.1571 - 1575 O
Argilla, sabbia e lenticelle di arenaria.
Manif. nessuna.
Pend. n.r.
Età:- Pliocene s.l.
Ag. lia scitula F
" pachyderma R
Karreriella bradyi S

3) m. 2042,10 - 2046,10 O
Breccia calcarea.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Imprecisabile

4) m. 2063,30 - 2066,30 O
Calcari a lithothamni fratt.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Miocene medio prob.

5) m. 2066,30 - 2070 O
Calcare grigio nocciola a lithothamni
Manif. legg. odore idroc.
Pend. n.r.
Età:- Miocene medio prob.

6) m. 2070 - 2076 O
Calcare organogeno detritico e breccia calcarea.
Manif. odore di idrocarb.
Pend. n.r.
Età:- Miocene medio-inf.

7) m. 2076 - 2082 O
Calcare brecciato.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Miocec. inf. Olig.

8) m. 2082 - 2088 O
Calcare brecciato e calcare a Briozoi.
Manif. nessuna.
Pend. n.r.
Età:- Mioc. infer. Olig.

9) m. 2088 - 2094 O
Calcare organogeno detritico grigiastro
Manif. nessuna.
Pend. n.r.
Età:- Mioc. infer. Olig.

10) m. 2094 - 2100 O
Calcare detritico organogeno a grana media.
Manif. nessuna

---

fangosa.
NaCl 25,69 g/lt.
Press. di fondo: 140 atm.

10^ - 4/2/958
m. 2325,10 - 2354,50
Packer a m. 2325,10
Durata: 20'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: prova secca.
Fluidi nelle aste: lt. 1100 di fango.

11^ - 8/2/958
m. 2352,60 - 2380,30
Packer a m. 2352,60
Durata: 30'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: prova secca.
Fluidi nelle aste: lt. 20 di fango.

12^ - 11/2/958
m. 2378,40 - 2406
Packer a m. 2378,40
Durata: ore 1
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata.
NaCl 16,68 g/lt.
Fluidi nelle aste: lt. 800 di fango e acqua fangosa.
Press. di fondo: 6,3 atm.

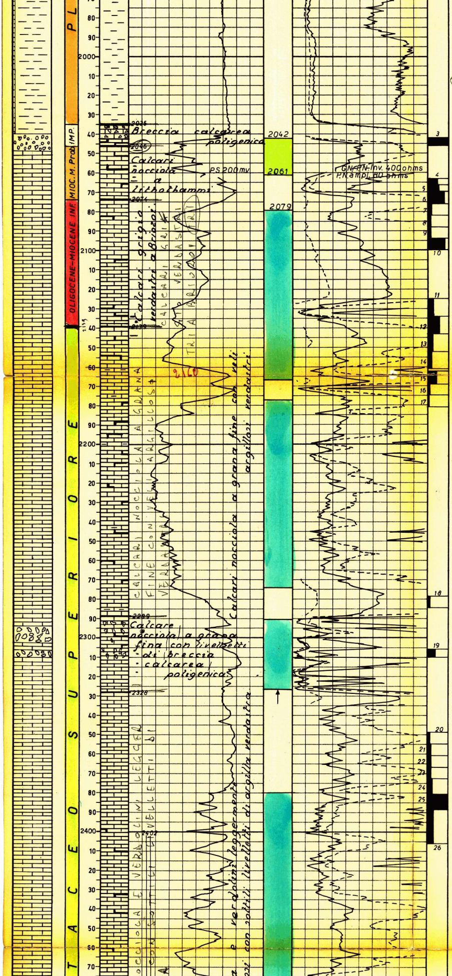
13^ - 21/2/958
m. 2580,90 - 2598,50
Packer a m. 2580,90
Durata: 35'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati: acqua salata.
Fluidi nelle aste: lt. 2000 di fango e acqua fangosa. NaCl 24 g/lt.
Press. di fondo: 21 atm.

14^ - 27/2/958
m. 2725,80 - 2745,50
Packer a m. 2725,80
Durata: 30'
Aste Ø 5": vuote.
Risultati:acqua solfurea salata.
Fluidi nelle aste: lt. 13.000 di fango ed acqua solfurea salata.
NaCl 33,30 g/lt.
Press. di fondo: 141 atm.

15^ - 29/3/958
m. 2042 - 2069
Packer in colonna a m. 2033,60
Durata: ore 9,45'
Aste Ø 3"½: vuote.
Risultati: erogazione di gas umido.
Fluidi nelle aste: lt. 1000 di acqua salata con gas disciolto.
NaCl 13,43 g.lt.
Pressioni:
Duse Ø 3m/m: T = 62 atm.
F.=112 "
" "16m/m: T = 0 "
F = 25 "
A pozzo chiuso:
Tubing = 132 atm.
(dopo 4 ore e 50')
Fondo = 178 atm.
(dopo 4 ore e 50')

16^ - 3/4/958
m. 2042 - 2051,50
Packer in colonna a m. 2035.
Durata: ore 56 e 40'
Aste Ø 3"½: vuote.
Risultati: gas umido.
Fluidi nelle aste: lt. 900 di acqua salata con tracce di gasolina.
NaCl 21,02 g/lt.
Pressioni:
Duse Ø 3 m/m T = 72 atm.
F. = 73 "
A pozzo chiuso:
Tubing 159 atm.
Fondo 162 atm.

17^ - 8/4/958
m. 2042 - 2053,50
Packer in colonna a m. 2032.
Durata: ore 67 e 40'
Aste Ø 3"½: vuote.
Risultati: gas umido.
Fluidi nelle aste: lt. 190 di acqua acidula
NaCl 39,11 g/lt.
Pressioni:
Duse Ø 9 m/m T = 62 atm.
F. = 90 "
A pozzo chiuso:
Tubing 165 atm.
Fondo 189,80 atm.



Pend. n.r.
Età:- Mioc. infer. Olig.

11) m. 2125 - 2134 O
Calcare detrit. duro compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Mioc. infer. Olig.

12) m. 2134 - 2143 (SI)
Calcare detritico
Manif. nessuna
Pend. n.r
Età: - Mioc. infer. Olig.

13) m. 2143 - 2152 O
Calcare biancastro microcristallino.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo superiore

14) m. 2152 - 2161 O
Calcare compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo superiore

15) m. 2162 - 2169 O
Calcare grigio nocciola con livelletti argillosi.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo superiore

16) m. 2169 - 2175
Calcare nocciola facilmente fratturabile.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo superiore

17) m. 2175 - 2181
Frammenti di calcare comp.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo superiore

18) m. 2278,10 - 2284,10
Framm. di calcare compatto
Manif. nessuna.
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo superiore

19) m. 2306,40 - 2310,40 O
Breccia calcarea e calcare dolomitico.
Manif. nessuna.
Pend. n.r.
Età: - Imprecisabile.

20) m.2348,50 - 2354,50
Calcare compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Imprecisabile

21) m. 2354,50 - 2360,50
Calcare compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cret. sup.(Radiolari)

22) m. 2360,50 - 2366,50 O
Calcare compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:-Cret.sup.(Radiolari)

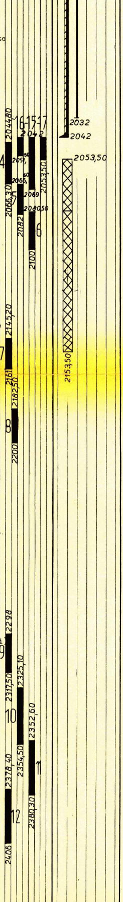
23) m. 2366,50 - 2372,50
Calcare compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:-Cret.sup.(Radiolari)

24) m. 2372,50 - 2380,30
Calcare compatto e breccia calcarea.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:-Cret. s.l.(Radiolari)

25) m. 2380,30 - 2388 O
Calcare compatto, calcare marnoso e breccia calcar.
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:-Cret.s.l.(Radiolari)

26) m. 2388 - 2406 O
Calcari e breccia calcarea
Manif. tracce di bitume
Pend. n.r.
Età:-Cret.s.l.(Radiolari)

[illegible]



PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna.

PROVE DI PRODUZIONE

17/4/958
m. 2042 - 2053,50
Tubing Ø 2"7/8 con packer fissato a m.2032
Risultati: erogazione di gas.
Pressioni e portate:
Duse Ø 3 m/m
Tubing 143,95 atm.
Fondo 174,25 ".
Portata 19.800 mc/g.
A pozzo chiuso:
Tubing 165,50 atm.
Fondo 189 "

ANALISI

Campione di gas prelevato il 3/4/958 a m. 2042 - 2053,50

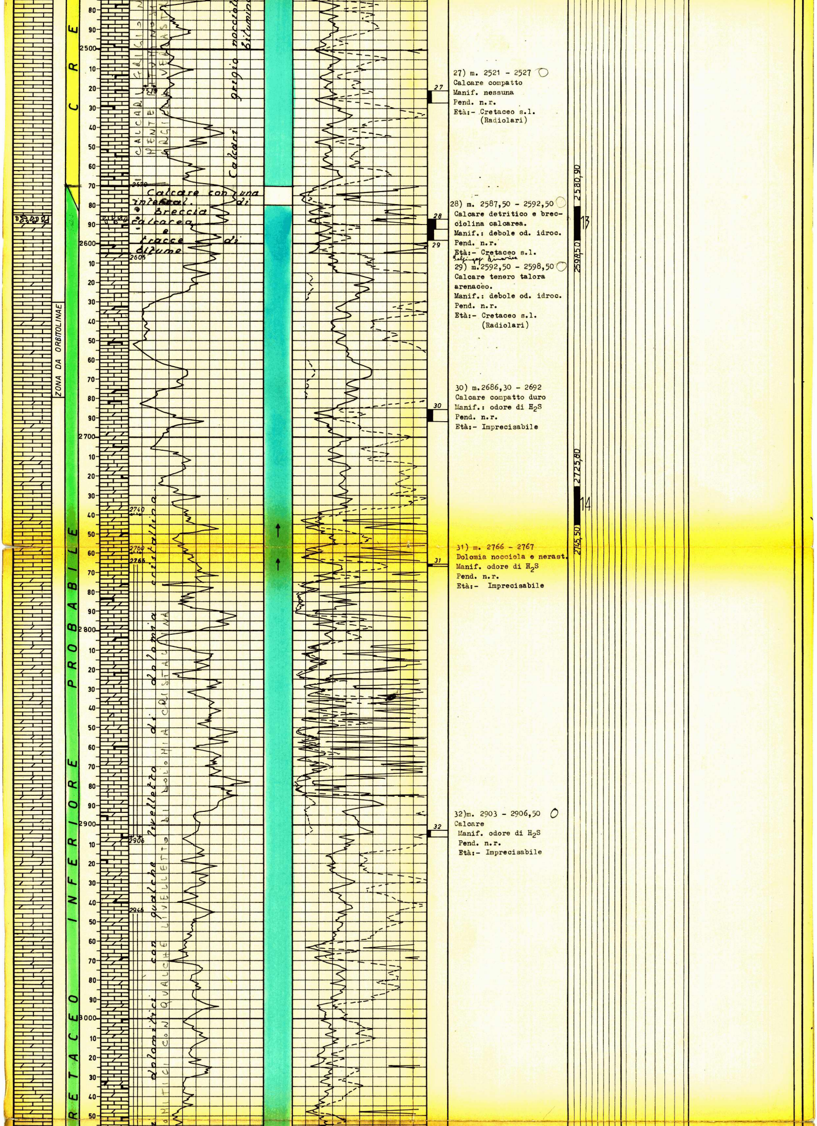
Metano	98,19 %
Idroc.sup.	0,38 %
Azoto	1,31 %
Anid.carb.	0,12 %

Campione di gasolina prelevato il 6/4/958 a m. 2042 - 2053,50:

Aspetto	limpido	
colore	giallo paglier.	
PS a 15°C	0,852	
Zolfo	2,12 %	
A 150°	8,5	cc
" 200°	65	cc
" 250°	92	cc
" 283°	98	cc
Residuo	1	cc
Perdite	1	cc

Campione di acqua prelevato il 22/12/959 a m. 2042 - 2053,50:

Caratteri	organolettici:
colore	giallo rossast.
odore	di gasolina
Wood	azzurra int.
PS A 15°C	1,0392
pH	6,95
Res.a20°C	0,18
NaCl	48,42 glt.



27) m. 2521 - 2527 ○
Calcare compatto
Manif. nessuna
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo s.l.
(Radiolari)

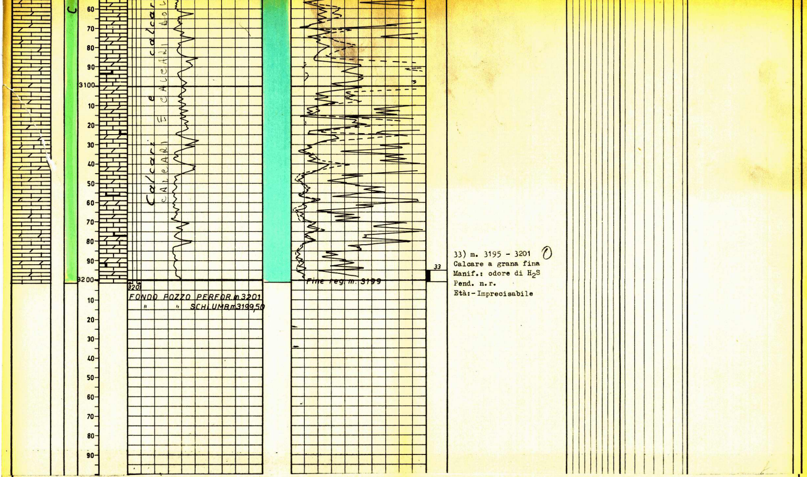
28) m. 2587,50 - 2592,50 ○
Calcare detritico e brecciolina calcarea.
Manif.: debole od. idroc.
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo s.l.
Salpingop. dinarica

29) m. 2592,50 - 2598,50 ○
Calcare tenero talora arenaceo.
Manif.: debole od. idroc.
Pend. n.r.
Età:- Cretaceo s.l.
(Radiolari)

30) m. 2686,30 - 2692
Calcare compatto duro
Manif.: odore di H_2S
Pend. n.r.
Età:- Imprecisabile

31) m. 2766 - 2767
Dolomia nocciola e nerast.
Manif. odore di H_2S
Pend. n.r.
Età:- Imprecisabile

32) m. 2903 - 2906,50 ○
Calcare
Manif. odore di H_2S
Pend. n.r.
Età:- Imprecisabile



33) m. 3195 - 3201 ①
Calcare a grana fina
Manif.: odore di H_2S
Pend. n.r.
Età:- Imprecisabile

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

STRATIGRAFIA AGGIORNATA AL 31/12/959

Dai Drr. D. Tedeschi - L. Dondi

Il pozzo, ubicato sulla struttura di Villalfonsina messa in evidenza dalla sismica, aveva carattere esplorativo stratigrafico. Obiettivo principale del pozzo era l'esplorazione della serie calcarea abruzzese e la ricerca di termini porosi in seno alla serie argillosa di copertura.

La formazione calcarea è stata incontrata a m. 2035 (q-1855,80). Nella parte alta di questa, e precisamente in corrispondenza dei calcari a Lithothamni, è stata rinvenuta mineralizzazione a gas. Sono invece risultati acquiferi i calcari a Briozoi e i calcari corrispondenti agli strati di Casalbordino.

Numerosi livelli sabbiosi sono stati rinvenuti nei termini quaternari e pliocenici: le varie prove di strato eseguite in corrispondenza di questi hanno messo in evidenza una mineralizzazione ad acqua salata.

MINERARIE

Intervallo aperto alla produzione m. 2042 - 2053,50
Il pozzo è entrato in produzione il 2/9/1959.

Totale gas prodotto al 31/12/959: mc. 333.837.

Pressione iniziale: C = 164 atm. Q. 440 mc/h.
Pressioni 31/12/959 C = 154 " Q. 291 "

TECNICHE

Prima di eseguire le prove di produzione, l'intervallo interessato dalla mineralizzazione è stato acidificato con lt. 5000 di soluzione acida al 10% di HCl.