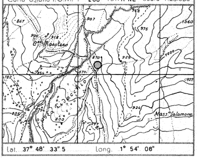
All. 6

AGIP

DIREZIONE MINERARIA
SERVIZIO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO
SEZIONE SONDAGGI

CANTIERE di CASALINI
POZZO N° 1

Carta d'Italia I.G.M. F° 260 Tav. II NE Scala 1:25.000



Lat. 37° 48' 33" 5 Long. 1° 54' 08"

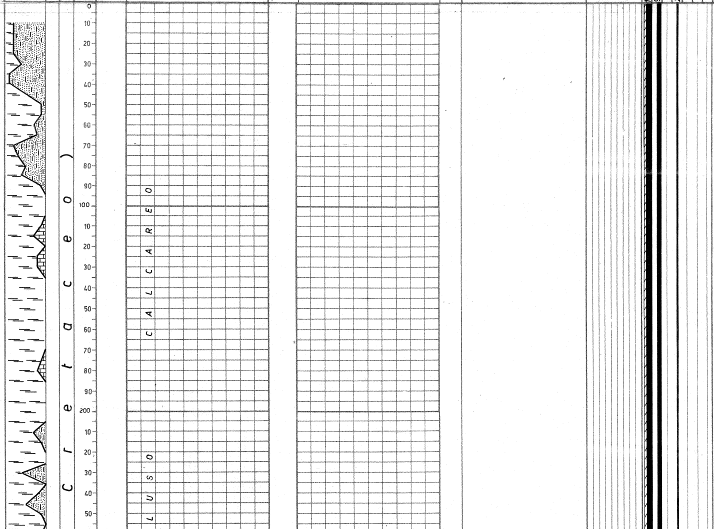
- Ghiaia
- Conglomerato
- Sabbia
- Arenaria
- Argilla sabbiosa
- Argilla
- Argilloscisti
- Marna sabbiosa
- Marna
- Gesso
- Solfo
- Calcare marnoso
- Calcare
- Calcare fratturato
- Calcare con selce
- Calcare dolomitico
- Dolomia
- Basalti
- Tufi
- Argille varicolori
- Terreni fessurati
- Acqua dolce
- Acqua salata
- Tracce di gas
- Gas
- Olio
- Intervallo esaurito
- 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
- Pistonaggio

Profilo aggiornato al 4-6-1965
dal p.m. G. STRANO
Compilato da GStrano
Geologo di cantiere G. STRANO
Visto da Chergna
Disegnatore Carlo Mazzocchi

Impianto	IDECO PIGNONE S.7/11	Inizio perforazione	16-9-1964	Intervallo in produzione	1484,50 — 1626,00
Profondità totale m.	3453	Ultimata perforazione	13-5-1965	Inizio produzione	

QUOTA s.l.m.		
Tavola Rotary	m.	872,80
Prima flangia	m.	866,15
Piano terra	m.	868

CUTTINGS	Formazioni	Stratigrafia	Profondità metri	Profilo litologico	DIAGRAMMA SCHLUMBERGER POTENZIALE SPONTANEO millivolt	Mineraliz. Manifest.	DIAGRAMMA SCHLUMBERGER RESISTIVITÀ ohm m²/m	Carote e pendenze	DESCRIZIONE LITOLOGICA	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI 13"3/8	TUBAZIONI 9"5/8	TUBAZIONI 7"	TUBAZIONI 2"7/8	OSSERVAZIONI	Avanzamento



Nota:
Tutte le profondità sono riferite al P.T.R.

TUBAZIONI

Ø 13"3/8 a m. 300
Cementata a giorno con q.li 296 di Italcementi 730.

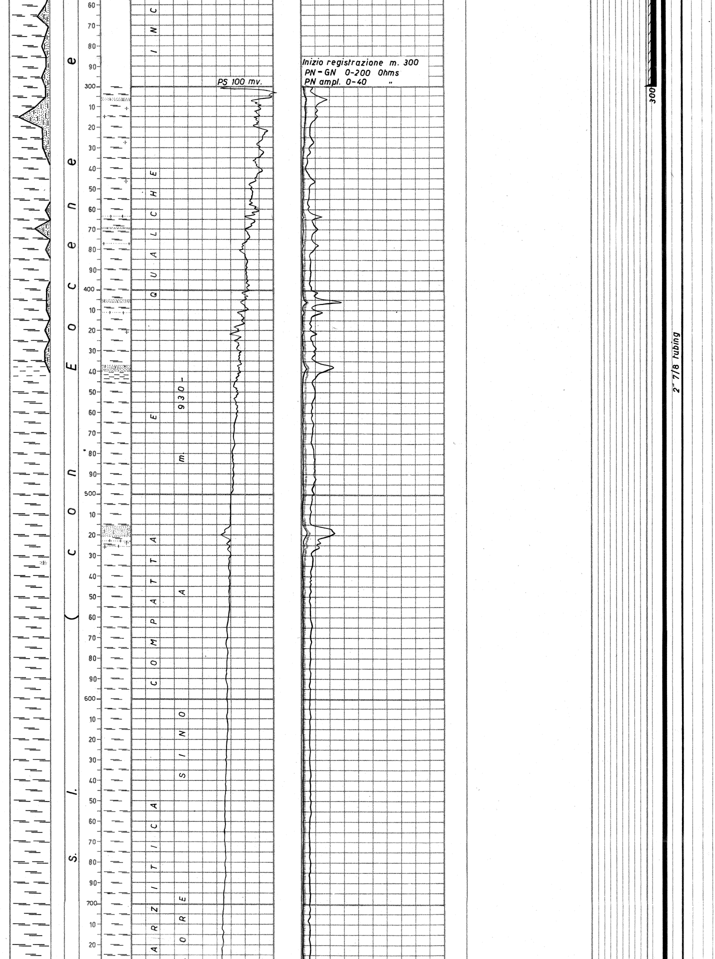
Ø 9"5/8 a m. 2000
Cementata sino a m.1526 con q.li 207 di Geocem "D".

Ø 7" a m. 3311
Testa liner hanger a m. 1900.
(Successivamente tagliata colonna a m. 1996 e recuperata).
Cementato 1° stadio da m.3311 a m.2497 con q.li 200 di Geocem "D", di cui i primi 80 q.li col 0,55 % di CFR-2.
Cementato 2° stadio, attraverso i fori di m. 2450, sino a m.2207 con q.li 200 di Geocem "D", di cui i primo 80 q.li col 0,55 % di CFR-2.

Ø 2"7/8 tubing
con packer di produzione L.W. a m. 1475 e peduncolo Ø 2"7/8 a m. 1616.

TERMOMETRIE

Ø 9"5/8
da m. 0 a m. 1990; max risalita del cemnto a m. 1526.



C. B. L.

Ø 7"
da m. 1900 a m. 3300.
-I° stadio; top cemento a m. 2497 con distribuzione scarsa della malta. Buona cementazione nei tratti di m.2845 - 2960 e 3185-3300.
-II° stadio; top cemento a m. 2207, con distribuzione scarsa della malta. Buona cementazione nel tratto di m. 2320-2450.

PROVE DI VERTICALITA'
(con Totco)

a m. 430: 1° 00'
" " 730: 0° 30'
" " 942: 3° 20'
" " 1198: 5° 30'
" " 1259: 3° 30'
" " 1338: 3° 00'
" " 1430: 3° 00'
" " 1485: 2° 00'
" " 1538: 0° 30'
" " 1628: 1° 00'
" " 1660: 1° 20'
" " 1688: 3° 40'
" " 1732: 6° 20'
" " 1783: 6° 40'
" " 1828: 6° 30'
" " 1860: 6° 00'
" " 1900: 4° 20'
" " 1945: 4° 40'
" " 2042: 5° 00'
" " 2072: 5° 00'
" " 2121: 4° 00'
" " 2145: 5° 00'
" " 2185: 6° 00'
" " 2237: 7° 30'
" " 2288: 7° 30'
" " 2356: 5° 00'
" " 2402: 6° 00'
In foro deviato:
a m.2232: 7° 00'
" " 2298: 2° 30'
" " 2303: 2° 00'
" " 2315: 1° 40'
" " 2324: 1° 30'
" " 2343: 1° 00'
" " 2366: 1° 40'
" " 2390: 1° 40'
" " 2416: 2° 40'
" " 2445: 1° 00'
" " 2526: 6° 30'
" " 2608: 6° 50'
" " 2698: 7° 00'
" " 2832: 7° 00'
" " 2903: 7° 00'
" " 3079: 7° 30'

CUTTINGS

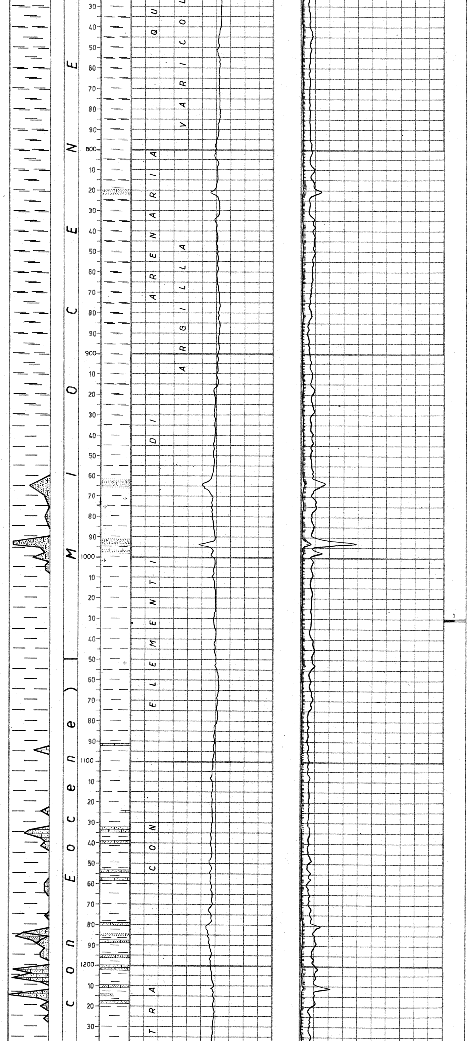
Da m. 10 a m. 995, prelevati ogni 5 metri;
Da m. 995 a m. 1486, prelevati ogni 2 metri;
Da m. 1486 a m.3453 (f.p.), prelevati ogni metro.

CAROTE DI FONDO

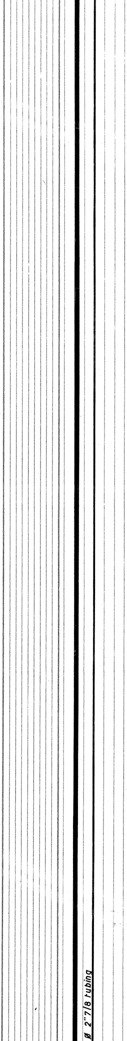
n° 5 (tutte con recupero)

CAROTE DI PARETE

Nessuna.



1) m.1030-1031 (rec.m.0,40)
Argilla grigio-marrone alquanto dura, friabile, interessata da liscioni sub-verticali, leggermente siltosa.
Pendenze: n.r.
Mineralizz.: assente
Età: Miocene s.l.



FANGO DI PERFORAZIONE

m. 0- 25 D.1100 AR
" 25- 63 " 1140 "
" 63- 130 " 1260 "
" 130- 190 " 1200 "
" 190- 220 " 1160 "
" 220- 305 " 1200 "
" 305- 400 " 1200 RS
" 400- 415 " 1180 "
" 415- 518 " 1180 RSO
" 518- 566 " 1280 "
" 566- 825 " 1240 "
" 825- 885 " 1260 "
" 885-1239 " 1300 "
" 1239-1276 " 1260 "
" 1276-1498 " 1300 "
" 1498-1700 " 1260 "
" 1700-1824 " 1280 "
" 1824-1831 " 1200 "
" 1831-2255 " 1220 "
" 2255-2360 " 1200 "
" 2360-2411 " 1180 "
" 2411-2498,5 D.1160 RSO

In foro deviato:
m.2290-2571 D.1140 RSO
" 2571-2733 " 1120 "
" 2733-3319 " 1140 "
" 3319-3354 " 1120 "
" 3354-3437 " 1100 "
" 3437-3453 " 1080 "

ASSORBIMENTI

m.1490-1506 lt. 41.000
" 1515-1525 " 35.000
" 1536-1551 " 12.000
" 1563-1571 " 7.000
" 1812-1858 " 119.000
" 1868-1910 " 24.000
" 1940-1955 " 8.000
" 2030-2045 " 11.000
" 2052-2059 " 11.000
" 2223-2299 " 50.000
" 2355-2387 " 36.000
" 2414-2416 " 8.000
" 2423-2444 " 18.000
a m.2456 " 18.000
m.2479-2496 " 6.000
a m.2498,50 " 160.000

In foro deviato:
m.2434,0-2452 lt. 29.000
" 2457,0-2475 " 9.000
" 3323,0-3335 " 48.000
" 3362,5-3389 " 62.000
" 3445,0-3453 " 17.000

30 settembre 1964
m. 1026

MANIFESTAZIONI

Nessuna.

OPERAZIONI ELETTRICHE

ES
m. 300-2004 (AGIP)
" 1996-2815 (")
" 2000-3305 (Schl)
" 3305-3447 (AGIP)

ML
m.1450-2005 (AGIP)
" 2125-2675 (Schl)
" 2825-3000 (Schl)

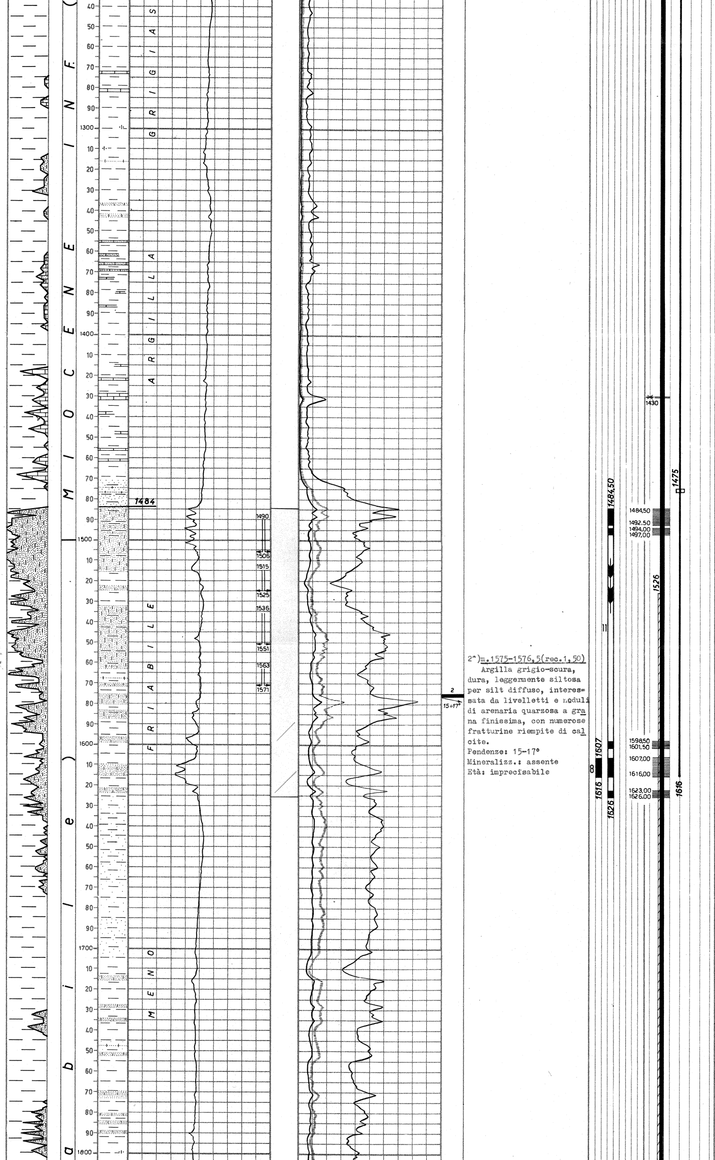
Caliper
m. 303-2005 (AGIP)
" 2125-2675 (Schl)
" 2825-3000 (Schl)

Gamma Ray
m.1440-2300 (Schl)
" 1440-1924 (Schl)

C.B.L.
m.1900-3000 (AGIP)

PERFORAZIONI COLONNE

Ø 9"5/8
a m. 1430 : 3 cc
m.1484,5-1492,5: 96 "
" 1494,0-1497,0: 36 "



2^)m.1575-1576,5(rec.1,50)
Argilla grigio-scura, dura, leggermente siltosa per silt diffuso, interessata da livelletti e noduli di arenaria quarzosa a grana finissima, con numerose fratturine riempite di calcite.
Pendenze: 15-17°
Mineralizz.: assente
Età: imprecisabile

" 1598,5-1601,5: 36 "
" 1607,0-1616,0: 108 "
" 1623,0-1626,0: 36 "
" 1904,0-1906,0: 24 "
" 1909,5-1916,5: 84 "
" 1918,5-1920,5: 24 "
" 1921,5-1923,5: 24 "

ø 7"
m. 2218,0-2221,0: 36 cc
" 2223,0-2227,0: 48 "
" 2339,0-2343,0: 48 "
a m. 2450 : 3 "
m. 2847,0-2850,0: 36 "
" 2852,0-2856,0: 48 "

TAPPI DI CEMENTO

m.2290-2350 con q.li 60 di Geocem "D" + q.li 20 di sabbia. (Per deviazione foro).

m. 1851-2000 con q.li 80 di Geocem "D".

m.2170-2350 con q.li 46 di Geocem "D".

m.2800-2900 con q.li 28 di Geocem "D".

m. 3260-3400 con q.li 36 di Geocem "D".

SQUEEZINGS

Attraverso gli spari di m. 1430, con q.li 50 di Geocem "D".

BRIDGE-PLUGS

Nessuno.

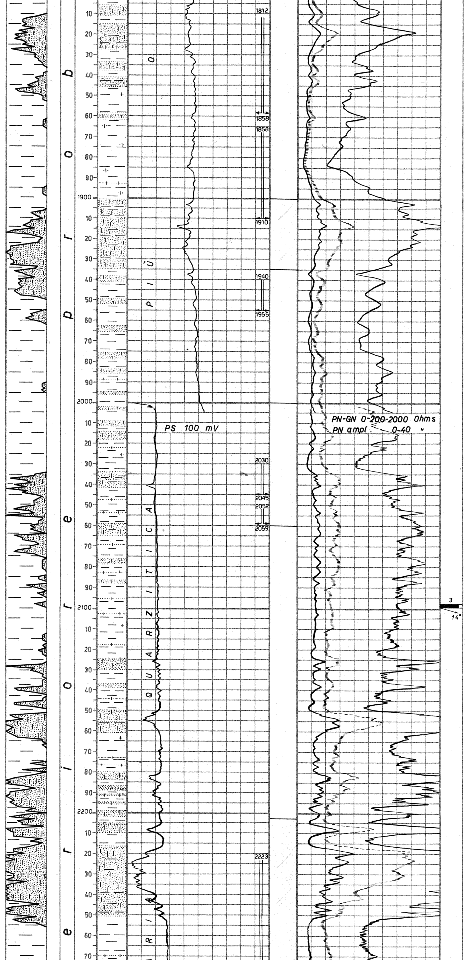
PROVE DI STRATO
(in formazione)

1^)m.2000-2060
(26-27/11/1964)
Packer fissato in colonna ø 9"5/8 a m.1995.
Aste ø 5": vuote.
Durata: 14^{h}03'(6^{h}03' + 8^h di TC).
Risultati: tracce di gas.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse ø 6 mm.): nessuna;
di fondo(BT sup.):
1^ risalita: 201,6 atm.
inizio erog: 16,9 "
fine erog. : 18,6 "
2^ risalita: 130,2 "
Nelle aste lt.1118 di fango più o meno gasato NaCl 1,17 gr/lt.
Dalla vasca NaCl 0,94 gr/lt.

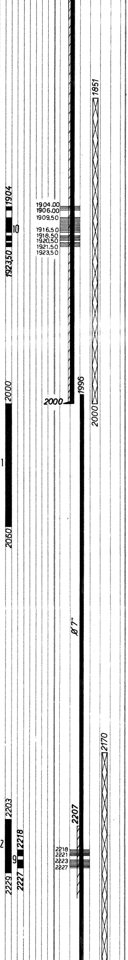
2^)m.2203 - 2229
(7-12-1964)
Packer fissato in foro ø 8"1/2 a m. 2203.
Aste ø 5": vuote
Durata: 60' di erog.
Risultati: prova secca.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse ø 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT sup.):
inizio erog.: 4,4 atm.
fine erog. :11,8 "
Nelle aste lt. 1026 di fango di circolazione leggermente gasato NaCl 1,23 gr/lt.
Dalla vasca NaCl 0,88 gr/lt.

3^)m. 3311 - 3335
(26-27/4/1965)
Packer fissato in colonna ø 7" a m. 3298.
Aste ø 3"1/2-5": vuote.
Durata: 15^{h}04' (6^{h}04' + 9^h di TC).
Risultati: acqua dolce con tracce di gas.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse ø 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT sup.):

m. 1765 31 ottobre 1964



3^)m.2098-2099,5(rec.m1,20)
Argilla marnosa di colore nerastro, dura, siltosa per silt diffuso, interessata da esili livelletti di arenaria quarzosa a grana fine.
Pendenze: 14°
Mineralizz.: assente
Età: imprecisabile



1^ risalita: 261,5 atm.
inizio erog.: 97,4 "
fine erog. : 261,5 "
2^ risalita: 261,5 "
Nelle aste lt.15.953 di acqua dolce gasata NaCl 1,23 gr/lt.
Dalla vasca NaCl 2,9 gr/lt.

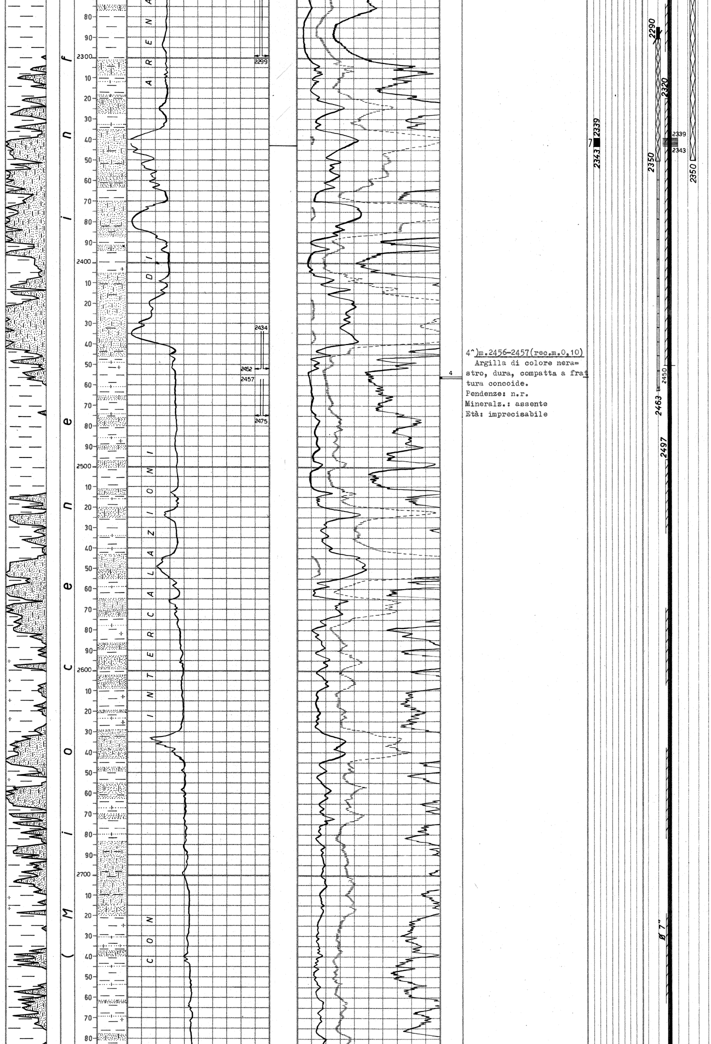
4^)m.3369 - 3401
(6/5/1965)
Packer fissato in foro Ø 5"7/8 a m. 3369.
Aste Ø 3"1/2-5": vuote.
Durata: 60' (45'+15'TC)
Risultati: acqua dolce poco gasata.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse Ø 6 mm.): 0,3 atm.;
di fondo(BT sup.):
inizio erog.: 46,2 atm.
fine erog. :108,4 "
max TC :260,0 "
Nelle aste lt. 3.730 di acqua dolce gasata più o meno fangosa NaCl 1,29 gr/lt.
Dalla vasca NaCl 1,87 gr.lt.

5^)m.3440 - 3453
(13-14/5/1965)
Packer fissato in foro Ø 5"7/8 a m. 3440.
Aste Ø 3"½ - 5": vuote.
Durata: 60' di erog.
Risultati: acqua dolce leggermente gasata.
Pressioni:
a bocca pozzo (duse Ø 6 mm.):nessuna;
di fondo(BT sup.):
inizio erog.: 23 atm.
fine erog. : 170,4 "
Nelle aste lt. 6941 di acqua gasata più o meno fangosa NaCl 1,75 - 1,40 gr/lt. Dalla vasca NaCl= = 2,2 gr/lt.

PROVE DI STRATO
(in colonna)

6^) m. 2847-2856
(15-5-1965)
Straddle packer fissato nel liner Ø 7" a m. 2838 - 2863.
Aste Ø 3"½ - 5": vuote.
Durata: 4h02'(2h02' + 2h di TC).
Risultati: acqua dolce con tracce di gas.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse Ø 6 mm.): nessuna;
di fondo (BT sup.):
1^ risalita : 211,4 atm.
inizio erog.: 22,6 "
fine erogaz.: 126 "
2^ risalita : 211,4 "
Nelle aste lt. 5583 di acqua gasata, talora fangosa NaCl 1,29-0,76 gr/lt. Dalla vasca NaCl= = 2,2 gr/lt.

7^) m. 2339 - 2343
(16-5-1965)
Straddle packer fissato nel liner Ø 7" a m. 2332 - 2349.
Aste Ø 3"½ - 5": vuote.
Durata: 4h02' (2h02' + 2h di TC).
Risultati:acqua dolce.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse Ø 6 mm.): 0,4 atm.;
di fondo (BT sup.):
1^ risalita : 156,8 atm
inizio erog.: 8,8 "



4^)m.2456-2457(rec.m.0,10)
Argilla di colore nerastro, dura, compatta a frattura concoide.
Pendenze: n.r.
Mineralz.: assente
Età: imprecisabile

fine erogaz.: 34,0 "
2^ risalita : 153,4 "
Nelle aste lt.1211 di acqua gasata, talora fangosa NaCl 1,58 gr/lt.
Dalla vasca NaCl = 2,2 gr/lt.

8^)m. 1607 - 1616
(17-18/5/1965)
Straddle packer fissato in colonna Ø 9"5/8 a m. 1597 - 1622.
Aste Ø 5": vuote.
Durata: $18^h09'$ ($11^h09'$ + 7^h di TC).
Risultati: gas con tracce di gasolina.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse Ø 6 mm.): 56 atm. stabiliz.;
di fondo(BT sup.):
1^ risalita : 96,8 atm.
inizio erog.: 64,8 "
fine erogaz.: 67,8 "
2^ risalita : 97,0 "
Nelle aste lt. 421 di fango di circolazione con gasolina(lt.10 circa) NaCl 1,52-1,87 gr/lt.
Dalla vasca NaCl = 2,2 gr/lt.

9^) m. 2218 - 2227
(18/5/1965)
Straddle packer fissato nel liner Ø 7" a m. 2209 - 2234.
Aste Ø 3"½ - 5": vuote.
Durata: $9^h40'$ ($6^h40'$ + 3^h di TC).
Risultati: acqua dolce con tracce di gas.
Pressioni:
a bocca pozzo(duse Ø 6 mm.): 0,1 atm.;
di fondo (BT sup.):
1^ risalita : 152,0 atm.
inizio erog.: 27,6 "
fine erogaz.: 152,0 "
2^ risalita : 152,0 "
Nelle aste lt.11.587 di acqua gasata, talora fangosa NaCl 1,49 gr/lt.
Dalla vasca NaCl = 2,2 gr/lt.

10^) m. 1904 - 1923,50
(20-21/5/1965)
Straddle packer fissato in colonna Ø 9"5/8 a m. 1889 - 1934.
Aste Ø 5": vuote.
Durata: $9^h37'$ ($7^h37'$ + 2^h di TC).
Risultati:acqua dolce con tracce di gas.
Pressioni:
a bocca pozzo (duse Ø 6 mm.): nessuna ;
di fondo (BT sup.):
1^ risalita :120,3 atm.
inizio erog.: 7,0 "
fine erogaz.: 71,0 "
2^ risalita :118,6 "
Nelle aste lt. 6.540 di acqua gasata, talora fangosa NaCl 1,95 gr/lt.
Dalla vasca NaCl = 2,2 gr/lt.

PROVE DI PRODUZIONE

1^)m. 1484,50-1626

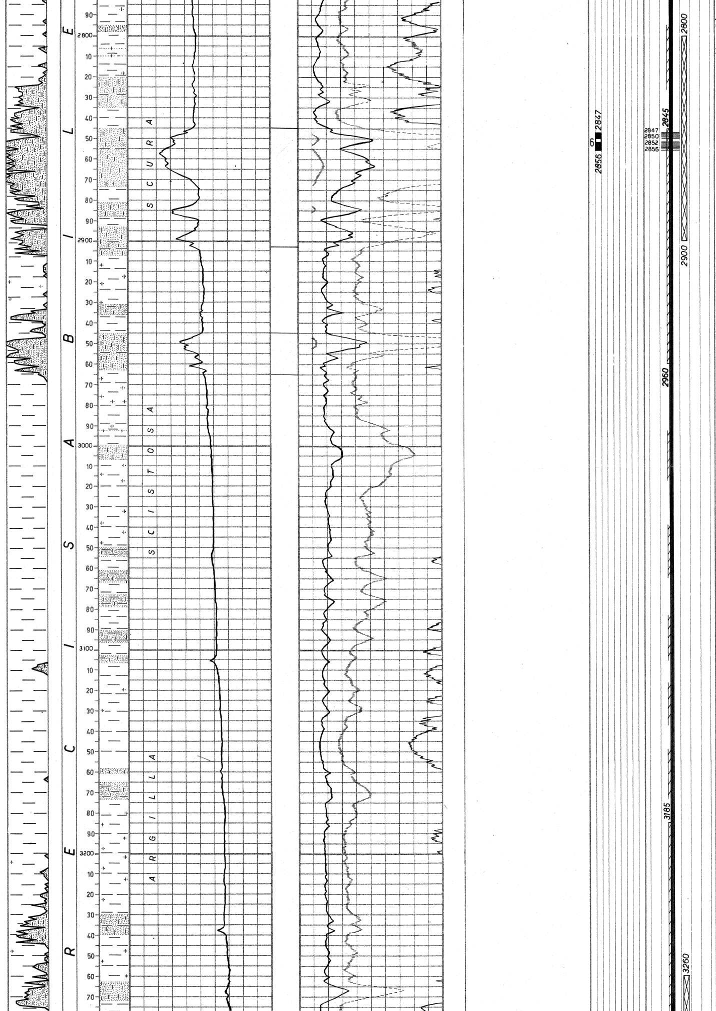
Con duse Ø 7 mm. :
Q. media gas Nmc/g.34056
" " gasol. lt/g. 278

Pressioni:
tbg (non stab.) atm.52
al fondo (1450) " 63,40

Con duse Ø 6 mm. :
Q. media gas Nmc/g.29112
" " gasol. lt/g. 167

Pressioni:
tbg (non stab.) atm.53,10
al fondo (1450) " 69,70

m. 2399 31 gennaio 1965
m. 2488,50 – 31 dicembre 1964
m. 2731 28 febbraio 1965



Con duse Ø 4 mm. :
Q. media gas Nmc/g.17900
" " gasol. lt/g. 91

Pressioni:
tbg atm.58,60
al fondo (1450) " 82,20
Battente liquido (gasolina) in pozzo.

Dopo 24 ore di chiusura la pressione a m.1450 è di atm. 88,70.
Dopo 47 ore di chiusura la pressione a m.1450 è di atm. 90,20 (battente gasolina a m.1475).

m.3097 31 marzo 1965

ACIDIFICAZIONI

Nessuna.

ANALISI

Campione di gas prelevato durante la 1^ prova di strato di m.2000-2060:

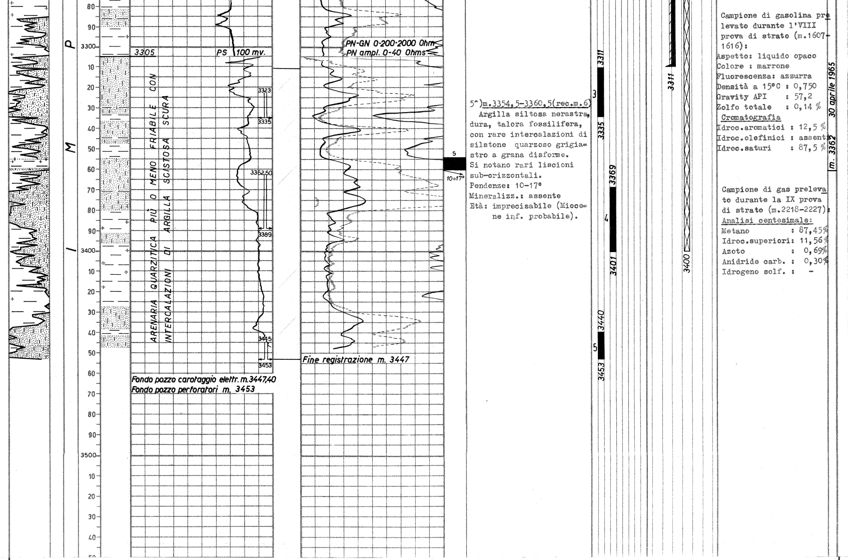
Analini centesimale:

Metano	87,76%
Idroc.superiori:	11,06%
Azoto	1,00%
Anidride carbon.:	0,18%
Idrog. solforato:	-

Campione di gas prelevato durante l'VIII prova di strato (m.1607-1616):

Analisi centesimale:

Metano	:89,49%
Idroc.superiori	: 9,50%
Azoto	: 0,70%
Anidride carbon.	: 0,31%
Idrogeno solf.	: -



5°)m.3354,5-3360,5(rec.m.6)
Argilla siltosa nerastra, dura, talora fossilifera, con rare intercalazioni di silstone quarzoso grigiastro a grana disforme.
Si notano rari liscioni sub-orizzontali.
Pendenze: 10-17°
Mineralizz.: assente
Età: imprecisabile (Miocene inf. probabile).

Campione di gasolina prelevato durante l'VIII prova di strato (m.1607-1616):
Aspetto: liquido opaco
Colore : marrone
Fluorescenza: azzurra
Densità a 15°C : 0,750
Gravity API : 57,2
Zolfo totale : 0,14 %
Cromatografia
Idroc.aromatici : 12,5 %
Idroc.olefinici : assenti
Idroc.saturi : 87,5 %

Campione di gas prelevato durante la IX prova di strato (m.2218-2227):
Analisi centesimale:
Metano : 87,45%
Idroc.superiori: 11,56%
Azoto : 0,69%
Anidride carb. : 0,30%
Idrogeno solf. : -

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

STRATIGRAFIA AGGIORNATA AL 4.6.1965

Il pozzo Casalini 1, ubicato nella parte sud-occidentale del permesso "CERAMI", aveva lo scopo di esplorare minerariamente un allineamento di "alti" strutturali nella formazione Collesano che nel campo di Gagliano é mineralizzata a gas.

Il pozzo ha raggiunto la profondità di m. 3453 ed ha rinvenuto una discreta mineralizzazione a gas nei livelletti porosi compresi nel tratto di m. 1484,50-1626.

Stratigraficamente i terreni attraversati risultano così suddivisi:

m. 0-1050	Miocene s.l. (con Eocene e Cretaceo)
m. 1050-1500	Miocene inferiore (con Eocene)
m. 1500-3453	Imprecisabile (Miocene inferiore probab.)

MINERARIE

Intervallo in produzione m. 1484,50-1626 (di questo intervallo solo 14 metri sono effettivamente aperti alla produzione).

Durante la prova di produzione il pozzo ha erogato in atmosfera mc. 124.270 di gas.

TECNICHE

Con fondo pozzo a m. 2498,50 si prendeva la batteria e solo una parte di essa é stata recuperata. Restavano in pozzo lo scalpello, n° 1 riduzione, n° 12 aste pesanti ∅ 6"3/4 e n° 1 tubo spear - per complessivi m. 113 - (testa pesce a m. 2350).

Dopo l'esecuzione di un tappo di cemento da m. 2350 a m. 2290 la perforazione é proseguita in foro deviato fino al fondo pozzo (m. 3453).