Agip

SECR

Profilo del pozzo : E/PROF.

NOGAROLE ROCCA 1

BN

Permesso AREA ENI

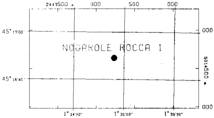
Cod. pozzo 00839

Disegno N°	Aggiornato al : 01/03/92	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 05/07/92	Compilatore : Erchi - Reverberi	Operatore :	Revisore : Reverberi - Capelli

Titolare : AGIP

Operatore : AGIP MINERARIA 100.000%

Paese : ITALIA	Reg. : VENETO	Zona : 1
Carta IGM Foglio 62	Tav. I NE	Scala : 1/25000
Comune : NOGAROLE ROCCA	(VR)	



Coord. Geog. Long.	W001°34'54.0"	Lat.	N45°16'48.9"
Coord. Piane Est	324 233 m	Nord	5 014 629 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 medie e grosse
- 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
- Laminazioni convolute
- Ripple marks
- Fessure di essicazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

TIPO DI POROSITA'

- PK Porosita' chalk
- PI Porosita' inter granulare
- 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
- H_2S Acido solfidrico
- CO_2 Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- ◧ Tracce di bitume
- ■ Bitume
- ✕ Acqua salata
- Acqua dolce
- Gas in 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 Prove di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel packing

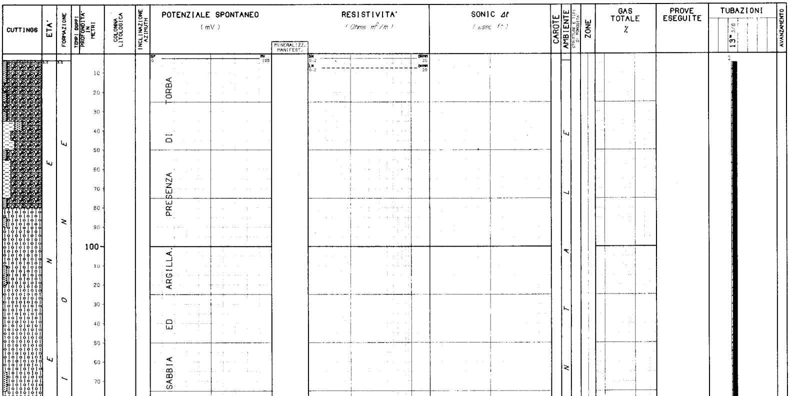
W3907V01 Novembre 1990 - APPL

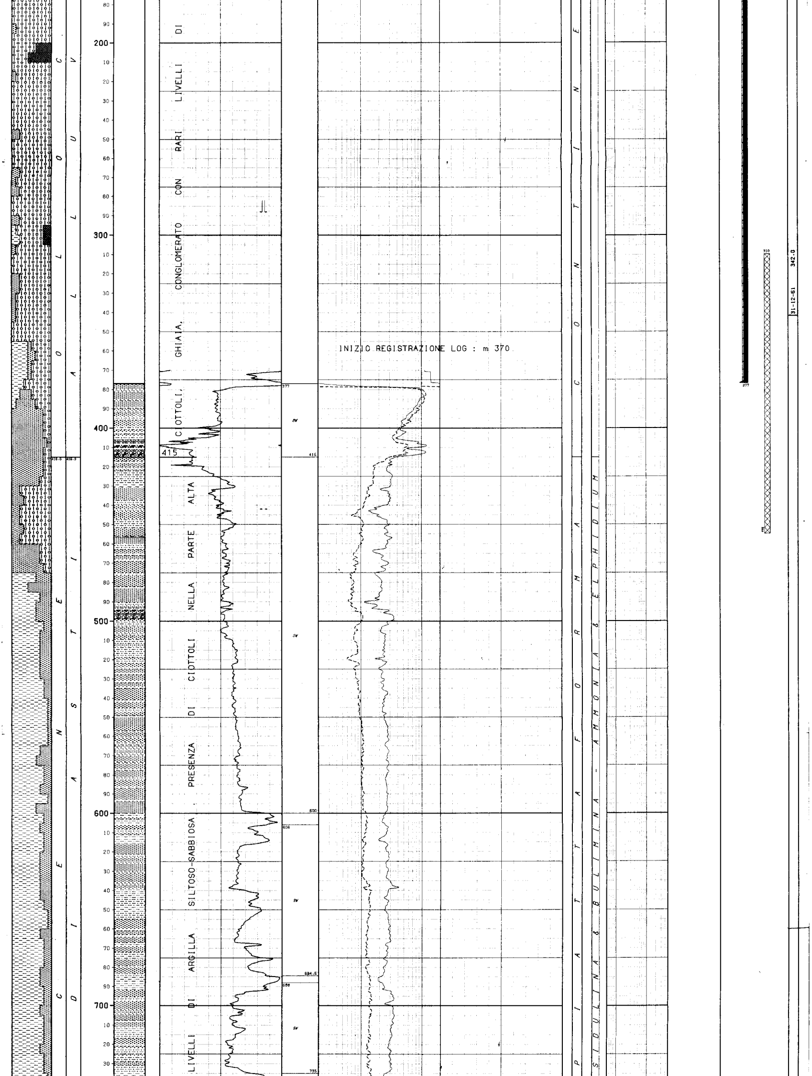
Impianto	IDECO P. E 525	Inizio perforazione	27-12-61	Inizio produzione	- -
Contrattista	AGIP MINERARIA	Fine perforazione	18-01-62	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	2079.0	Impianto rilasciato il	20-01-62		

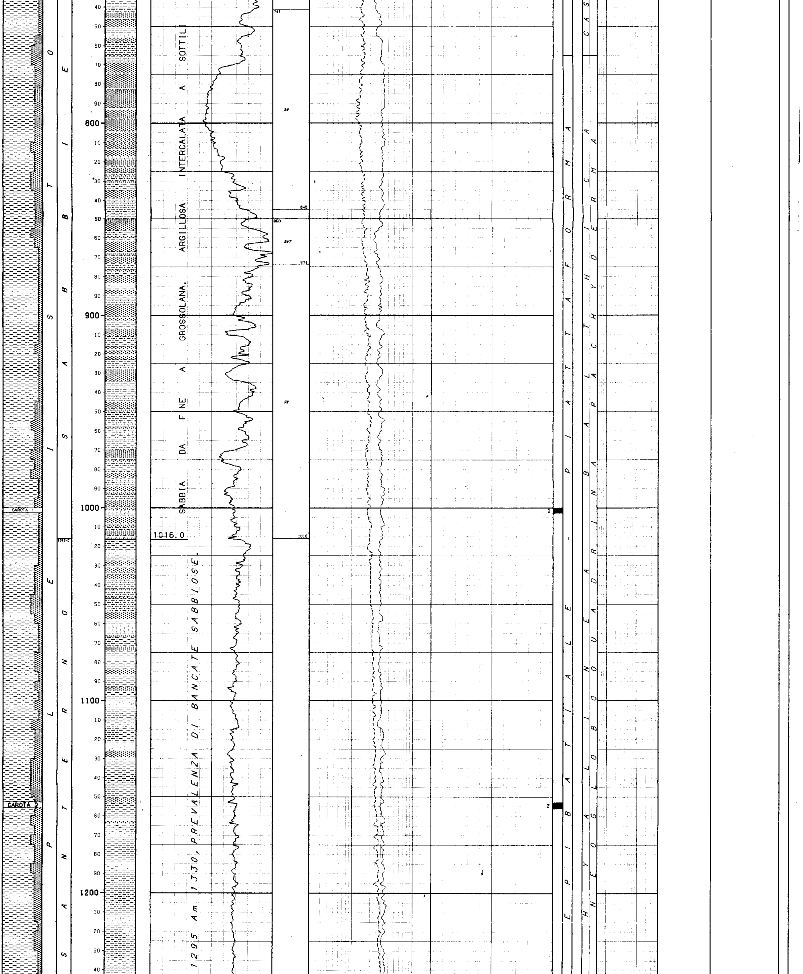
Esito del pozzo STERILE

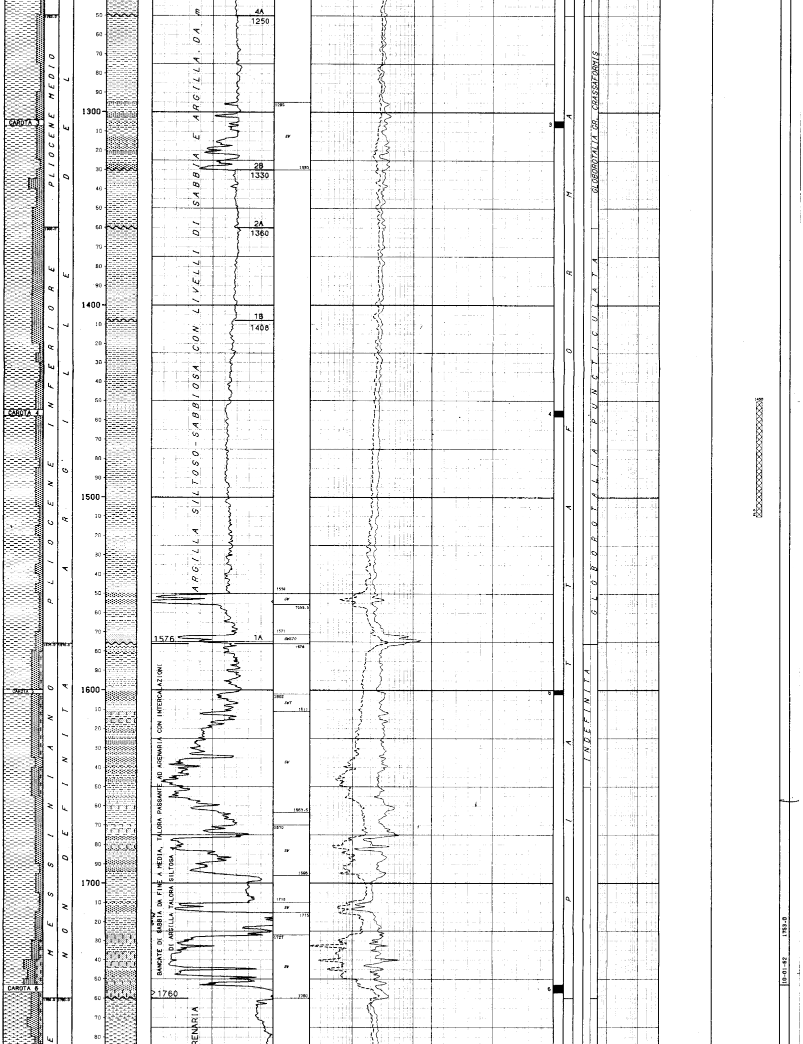
Status TAPPATO E ABBANDONATO

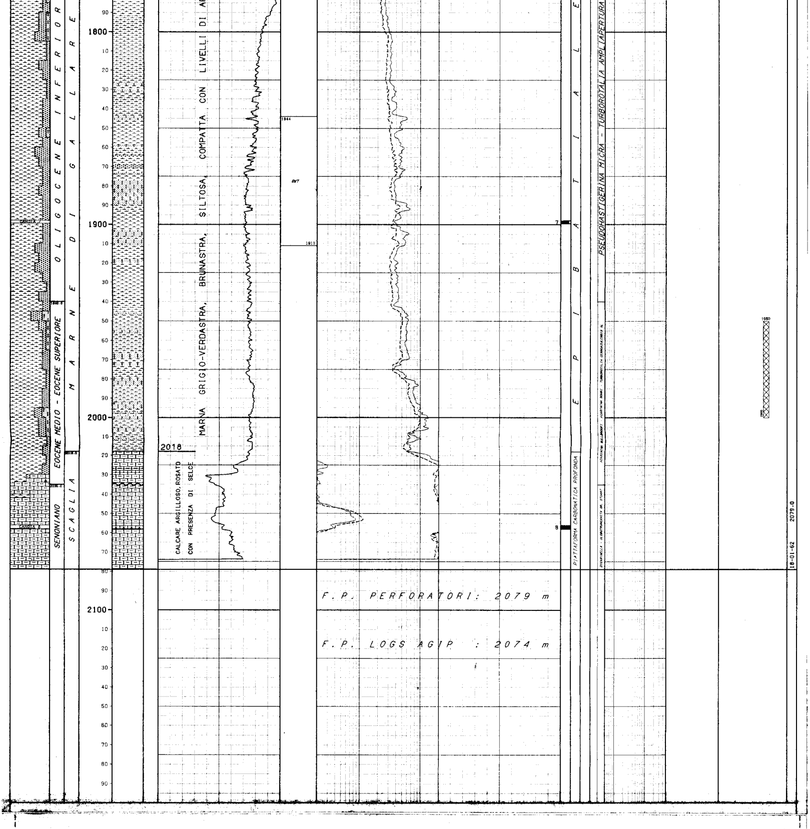
Quota s.l.m.
- Tavola rotary 37.60
- Prima flangia 32.80
- Piano campagna 34.00











```
NUMERO IMPIANTO: 1     NOME IMPIANTO: IDECO P. E 525                    Q.T.R.     37.5 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. No. T  Top      Bottom           Diametro  Note
--- --- -  -------  -------          --------  ------------------------------------
 1   1  C      4.7    377.0 Scarpa  13-03/08

                                        __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE_______________________________________________
                                        Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                               M  Elemento      Descrizione                              Quantita'
                                        --- ---  ------- --------- -------------------------------    -  ---------     -------------------------------------    ---------
                                         1  1                 4.7  Cementata a giorno

                                                                                                      1  CEMENTO    ROSSI 1000                                   372.0  q
                                                                                                         ADDITIVO   CaCl2                                          2.0  q

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.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |
 ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |
  1     340.0            TT    0.83             |   1    1303.0            TT    1.12             |   1    1750.0            TT    1.16             |
  1    1163.0            TT    0.25             |   1    1598.0            TT    1.16             |   1    1990.0            TT    0.50             |

CUTTINGS
==========
```

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	3.5	2046.0	5.0	Lavati	3
1	2046.0	2079.0	3.0	Lavati	3

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1
FORO 1 DA 1000.0 A 1002.6 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.6=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 0-3* ? Ultima verticalita' del foro: 0*50' a 340 metri
Eta' e/o Formazione: PLEISTOCENE / SABBIE DI ASTI
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verdastra, siltosa con inclusioni e noduli di sostanze vegetali non completamente carbonizzate. (CaCO3 = 35%)

CAROTA NR. 2
FORO 1 DA 1153.0 A 1156.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.0=100.0%

Manifestazioni: Leggero odore di H2S
Pendenze: 4-5* ? Ultima verticalita' del foro: 0*15' a 1153 metri
Eta' e/o Formazione: PLEISTOCENE / SANTERNO
Descrizione litologica: Argilla grigio-verdastra, siltosa con noduli di Pirite microgranulare. (CaCO3 = 33-48%)

CAROTA NR. 3
FORO 1 DA 1304.5 A 1307.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.0=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 2-5* ? Ultima verticalita' del foro: 1* a 1303 metri
Eta' e/o Formazione: PLIOCENE MEDIO / SANTERNO
Descrizione litologica: Argilla grigio-verdastra,molto siltosa,includente frammenti di micro-macrofossili e sostanze vegetali non completamente carbonizzate. (CaCO3 = 43-48%)

CAROTA NR. 4
FORO 1 DA 1455.0 A 1458.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 3.0=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 0-3* Ultima verticalita' del foro: 1* a 1303 metri
Eta' e/o Formazione: PLIOCENE INFERIORE / SANTERNO
Descrizione litologica: Argilla grigio-verdastra,siltosa includente scarsi frammenti di fossili. (CaCO3 = 47%)

CAROTA NR. 5
FORO 1 DA 1600.0 A 1602.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N:R: Ultima verticalita' del foro: 1* a 1598 metri
Eta' e/o Formazione: MESSINIANO
Descrizione litologica: Argilla grigio scura, siltosa. (CaCO3 = 43%)

CAROTA NR. 6
FORO 1 DA 1753.0 A 1757.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 4.0=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Porosita' min.: 19.1% max.: 32.8% Permeabilita' da: 1 md a: 801 md
Pendenze: N:R: Ultima verticalita' del foro: 1* a 1750 metri
Eta' e/o Formazione: MESSINIANO
Descrizione litologica: ARGILLA grigio-verdastra,molto siltosa con saterelli di Arenaria quarzoso-micacea a grana medio-fine con abbondante cemento Calcareo-argilloso. Nella parte medio-bassa prevalenza di Arenaria a cemento Calcareo passante a Sabbia fine. (CaCO3 = 27-29%)

CAROTA NR. 7
FORO 1 DA 1898.0 A 1899.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.2= 80.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 1* a 1750 metri
Eta' e/o Formazione: OLIGOGENE INFERIORE / GALLARE
Descrizione litologica: MARNA grigio-chiara, molto siltosa. La carota presenta fratturazione scheggiata ad andamento generalmente subverticale. (CaCO3 = 39-53%)

CAROTA NR. 8
FORO 1 DA 2056.0 A 2058.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni: Nessuna
Pendenze: 0-3* Ultima verticalita' del foro: 0*30' a 1990 metri
Eta' e/o Formazione: CRETACICO SUPERIORE / SCAGLIA
Descrizione litologica: CALCARE nocciola-rosato, microcristallino molto fossilifero interessato da numerose variegature, anche grossolane, di Argilla verde-rossastra ad andamento suborizzontale. (CaCO3 = 97-99%)

CAROTE DI PARETE

NESSUNA

DESCRIZIONE LITOLOGICA

NESSUNA

FANGO DI PERFORAZIONE

(Densita' espressa in g/l; Cloruri in g/l NaCl)

Fr.	Top	Bottom	Tipo	Densita'	Cloruri	Olio%
1	3.5	10.0	AR	1100	1.2	
1	10.0	16.0	AR	1120	1.2	
1	16.0	22.0	AR	1140	1.2	
1	22.0	57.0	AR	1200	1.2	
1	57.0	68.0	AR	1210	1.2	
1	68.0	79.0	AR	1220	1.2	
1	79.0	101.0	AR	1240	1.2	
1	101.0	124.0	AR	1280	1.2	
1	124.0	410.0	RS	1300	1.2	
1	410.0	450.0	RS	1280	1.2	
1	450.0	610.0	RS	1260	1.7	
1	610.0	675.0	RS	1240	1.7	
1	675.0	794.0	RS	1260	1.7	
1	794.0	810.0	RS	1280	1.7	
1	810.0	1214.0	RS	1300	1.7	
1	1214.0	1225.0	RS	1340	1.7	
1	1225.0	1366.0	RS	1320	1.7	
1	1366.0	1455.0	RS	1300	1.7	
1	1455.0	1468.0	RS	1320	1.7	
1	1468.0	1475.0	RS	1300	1.7	
1	1475.0	1505.0	RS	1280	1.7	
1	1505.0	1605.0	RS	1300	2.9	
1	1605.0	1780.0	RS	1320	2.9	
1	1780.0	1985.0	RS	1340	2.9	
1	1985.0	2079.0	RS	1360	2.9	

ASSORBIMENTI

(T=Tipo/A-Assorbimento/P-Perdita)

Fr.	Top	Bottom	T	mc	Nota
1	282.0	288.0	A	36	In perforazione
1	442.0	442.0	A	10	In perforazione

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	ES	1	377.0	1777.0	11/01/62	AGIP MINERAR
1	1	1	SP	1	377.0	1777.0	"	"
1	2	1	ES	2	377.0	2074.0	18/01/62	AGIP MINERAR
1	2	1	SP	2	377.0	2074.0	"	"

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	2	1	2073.9		36.0			

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	1960.0	2000.0	CHIUSURA MINERARIA	ROS.	26.0					
1	2	CM	1460.0	1510.0	CHIUSURA MINERARIA	ROS.	45.0					
1	3	CM	310.0	455.0	CHIUSURA MINERARIA	ROS.	143.0					

SQUEEZINGS

NESSUNO

BRIDGE PLUGS

NESSUNO

PROVE DI STRATO

NESSUNA

PROVE DI PRODUZIONE

NESSUNA

VACUUM TESTS

NESSUNO

LEAK OFF TEST

NESSUNO

WIRELINE FORMATION TESTS

NESSUNO

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

NESSUNA

ANALISI

NESSUNA

NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1
--------------DA 3.5 A 2079.0

Durante la perforazione non si sono incontrati particolari problemi, ad eccezione di alcuni assorbimenti di fango nell' intervallo 282 - 288 e a 442 nelle sabbie e ciottoli della parte bassa dell' Alluvionale

RISULTATI MINERARI

NR. 1
--------------FORO DA 3.5 A 2079.0 Perforazione

Le zone porose basali del Pliocene Inferiore, target del sondaggio,sono dall'analisi dei carotaggi elettrici ,risultate chiaramente mineralizzate ad acqua salata.
La zona porosa dell' intervallo 1295 - 1330, nel Pliocene Medio e' risultata anch'essa acquifera, pertanto il pozzo e' stato chiuso minerariamente tramite tre tappi di cemento.

RISULTATI GEOLOGICI

Il sondaggio NOGAROLE ROCCA 1 , ubicato nella pianura Veneta occidentale, circa 15 Km ad Ovest del pozzo BOVOLONE 1 , sulla monoclinale che risale da Piadena, Ficarolo e Copparo verso gli affioramenti veronesi ha attraversato i terreni prevalentemente porosi dell'Alluvionale e del Pleistocene fino a 1250.0 m quindi ha interessato il Pliocene fino a 1576.0 m . Indi sino a m 1760 ha attraversato il Messiniano in facies argilloso - siltoso-sabbiosa.
Da tale quota, fino a 2018 m , la facies e' prevalentemente marnosa quindi diventa calcareo-marnosa fino a fondo pozzo.
Nel complesso il profilo presenta una certa analogia con il pozzo BOVOLONE 1. Per quanto riguarda la giacitura dei terreni attraversati, soltanto dall'ultima carota (2056 - 2058 m), si sono notati notevoli disturbi tettonici che hanno interessato i Calcari del Cretacico Superiore.

Stratigrafia aggiornata al 01/03/92 da STIG. (Dr.Orlando)

NOTA : Per la terminologia degli orizzonti (1A, 1B, 2A, ecc.) e le conclusioni geologico - minerarie si faccia riferimento al Final Report del " Progetto Monoclinale Mantovana " .