E/PROF

Agip
AGEO-SNOR

4768 col

Profilo del pozzo:

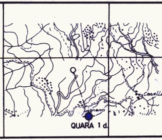
QUARA 1 dir.

AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO

Permesso RAMISETO

Disegno N°	Aggiornato al:	Allegato a: RELAZIONE FINALE "QUARA 1 dir."	Allegato N°
Scala: 1:1000	Data: APRILE 1986	Compilatore: A. Cont – C. Ghebber	Disegnatore: A. Zambello

Prov REGGIO EMILIA Com TOANO
Carta I.G.M. F° 86 Tav III S.O. Scala 1:25000



Coord geog Long 1° 56' 19"5 W. Lat 44° 21' 54"8 N.
Coord piane E N
Fondo pozzo Long 1° 56' 10"6 W. Lat 44° 21' 36"1 N.

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
- 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 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
- 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
- 5° Azimut e inclinazione

MINERALIZZAZIONE

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

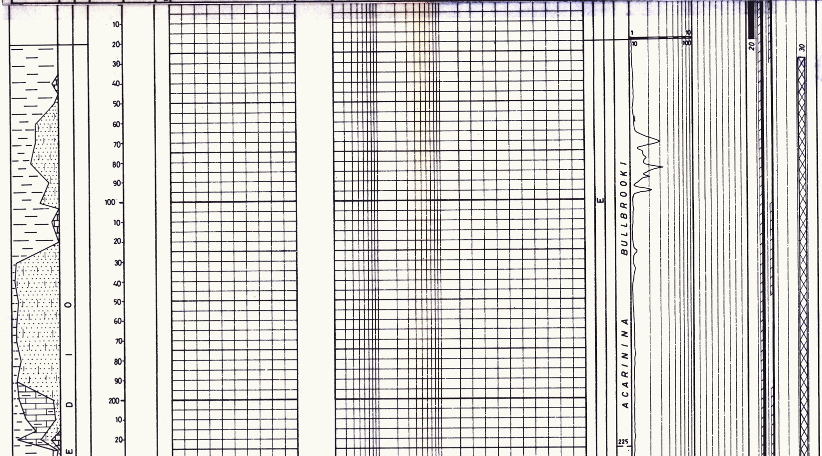
MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

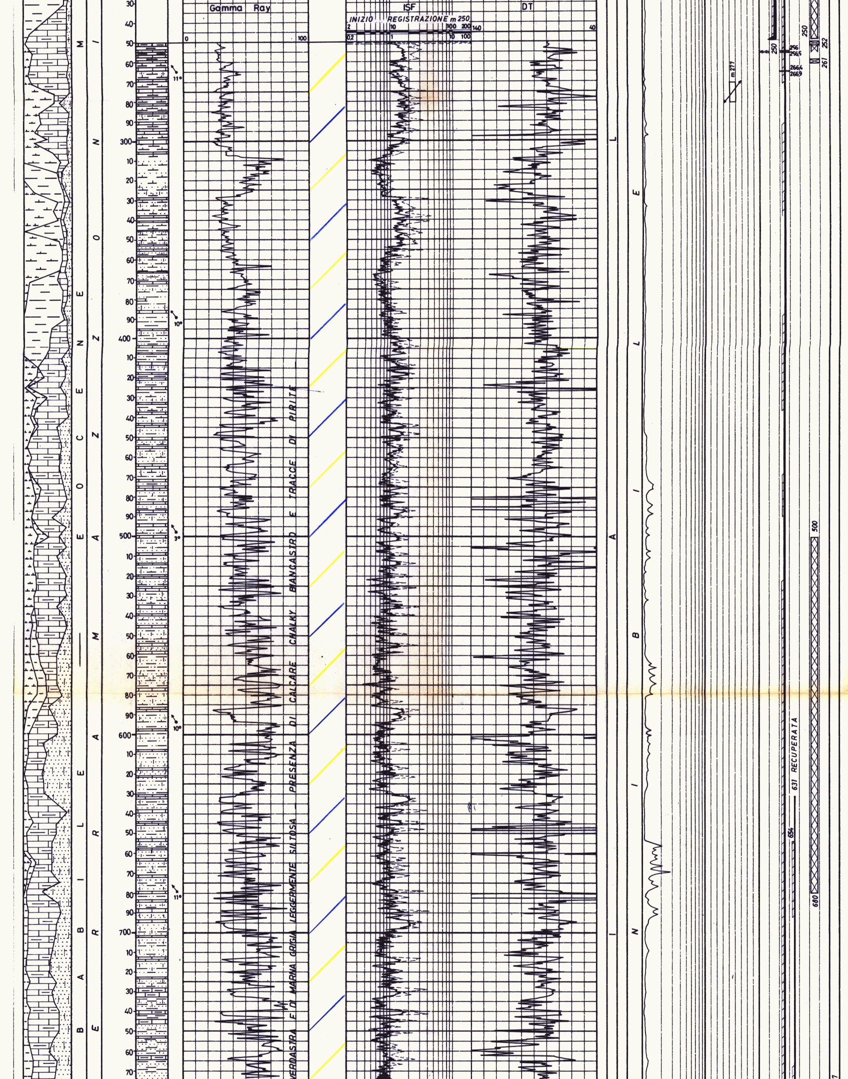
- Tracce di gas
- Gas
- H2S Acido solfidrico
- CO2 Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- Tracce di bitume
- Bitume
- Acqua salata
- Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

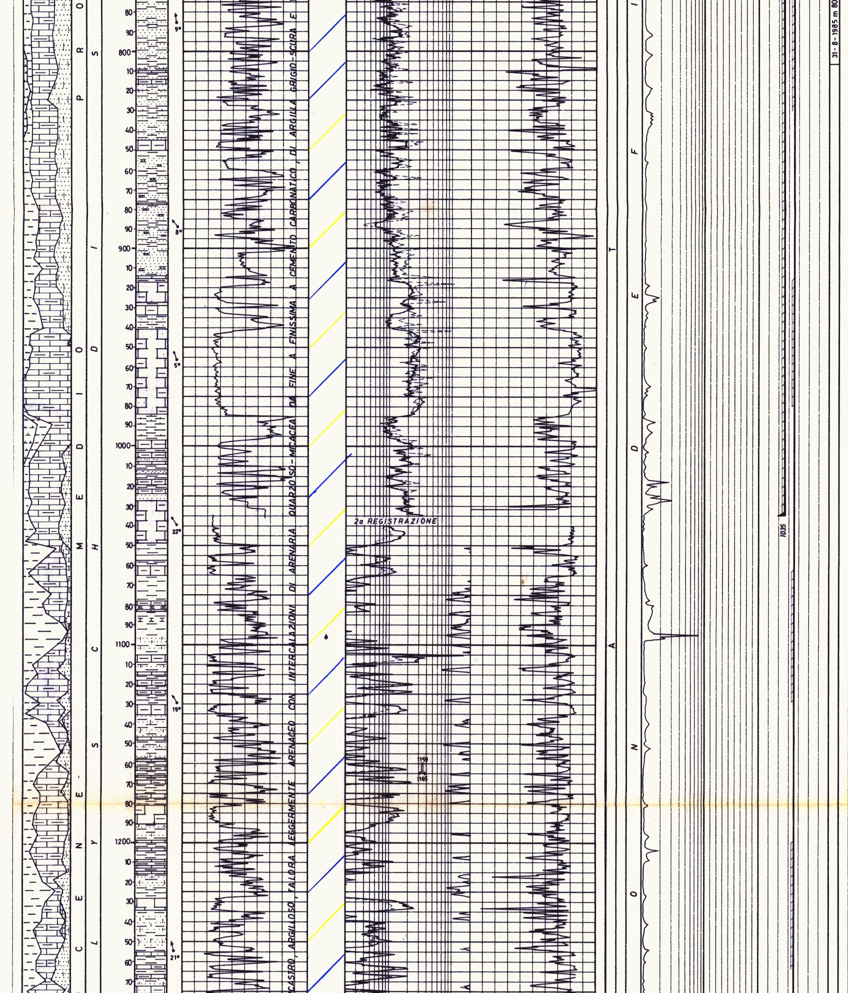
- Tubi cementati
- Tubi forati con fucile
- Tubi presi
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel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

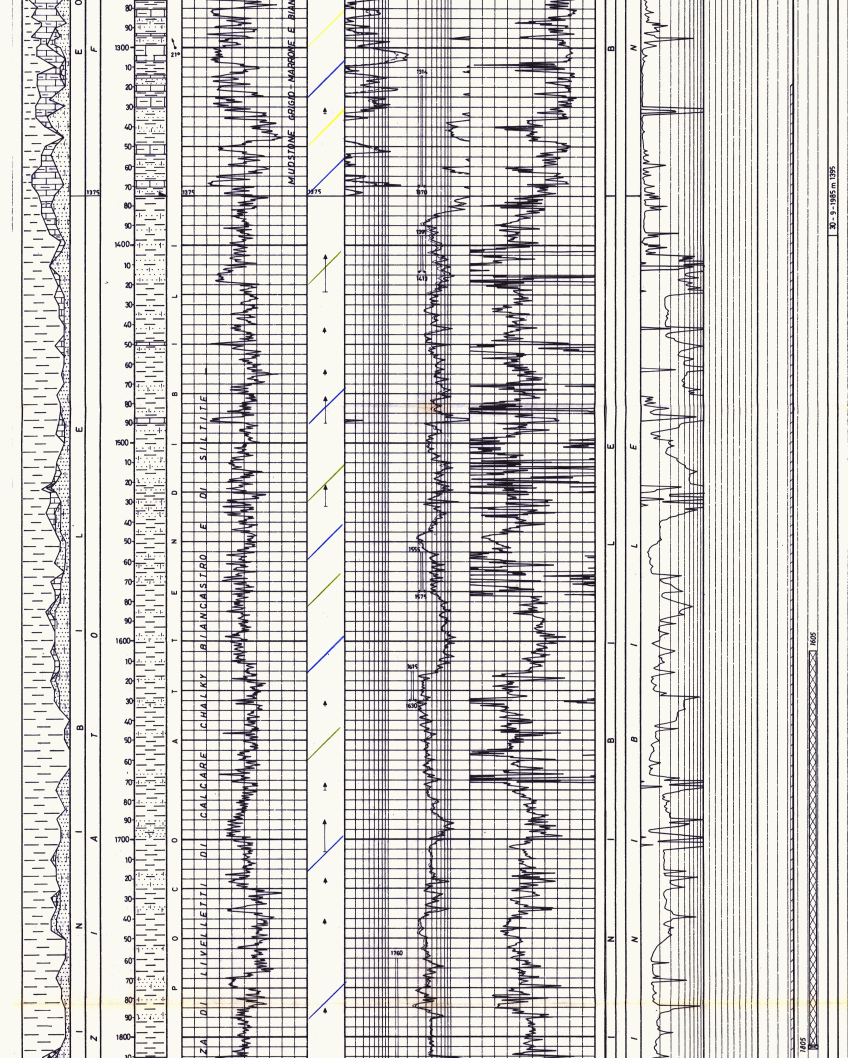
Impianto IDECO H 1200
Contrattista SAIPEM
Profondità totale m 3319 (v. 3230)
Inizio perforazione 8-8-1985
Fine perforazione 24-1-1986
Impianto rilasciato il 3-3-1986
Intervallo in produzione —
Inizio produzione —
Esito del pozzo STERILE
Status ABBANDONATO
Quota s.l.m. Tavola rotary m 7.78
Prima flangia m —
Piano campagna m 7.71
Fondo mare m —
TR – PC m 7.00

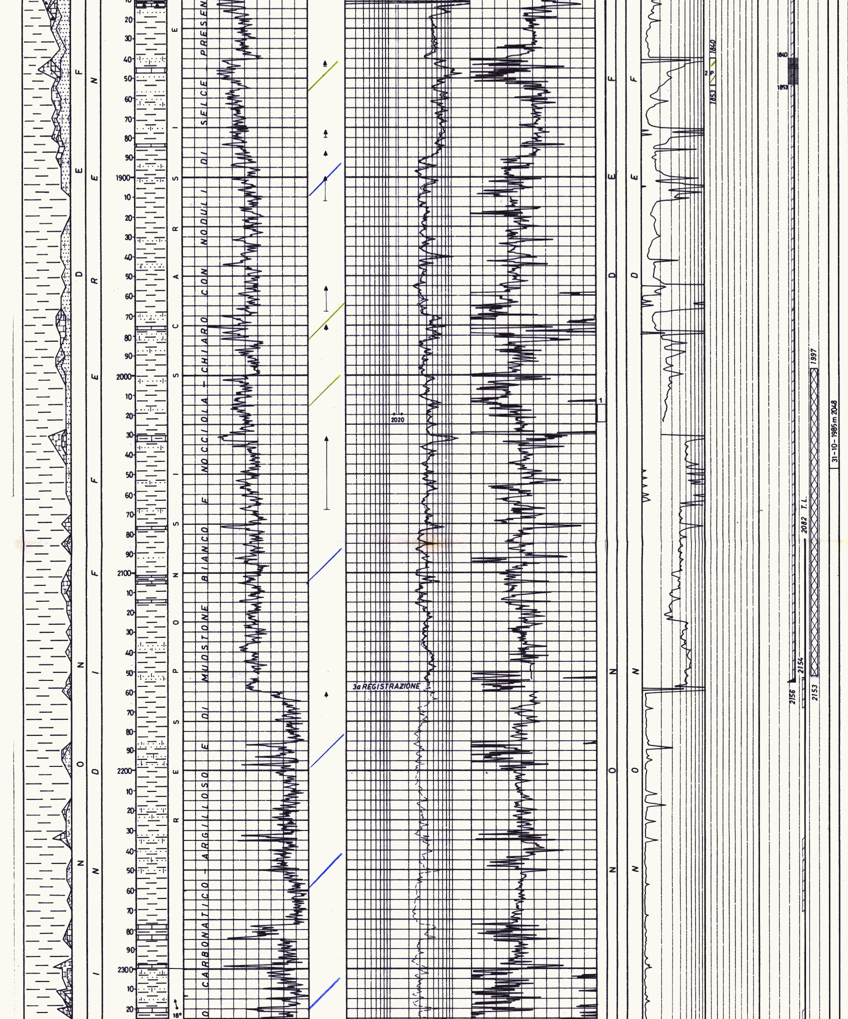
CUTTINGS	ETÀ	FORMAZIONE	PROFONDITÀ IN METRI	COLONNA LITOLOGICA	AZIMUT INCLINAZIONE	POTENZIALE SPONTANEO (mV) O GAMMA RAY (API Units)	MINERALIZZ. MANIFESTAZ.	RESISTIVITÀ ohm m²/m	SONIC Δt (μ sec/ft)	CAROTE	AMBIENTE	STRUTTURE E TIPI DI POROSITÀ	ZONE	GAS TOTALE %	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI 30"	20"	13" 3/8	9" 5/8	7"	AVANZAMENTO

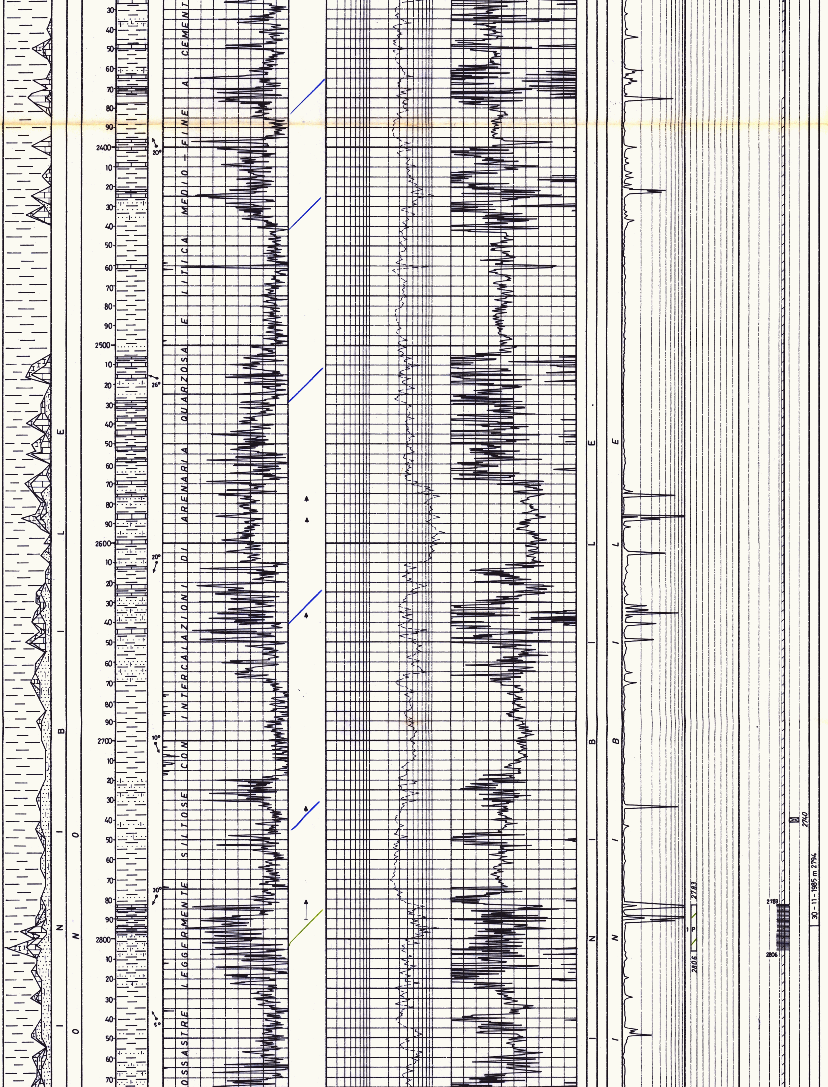


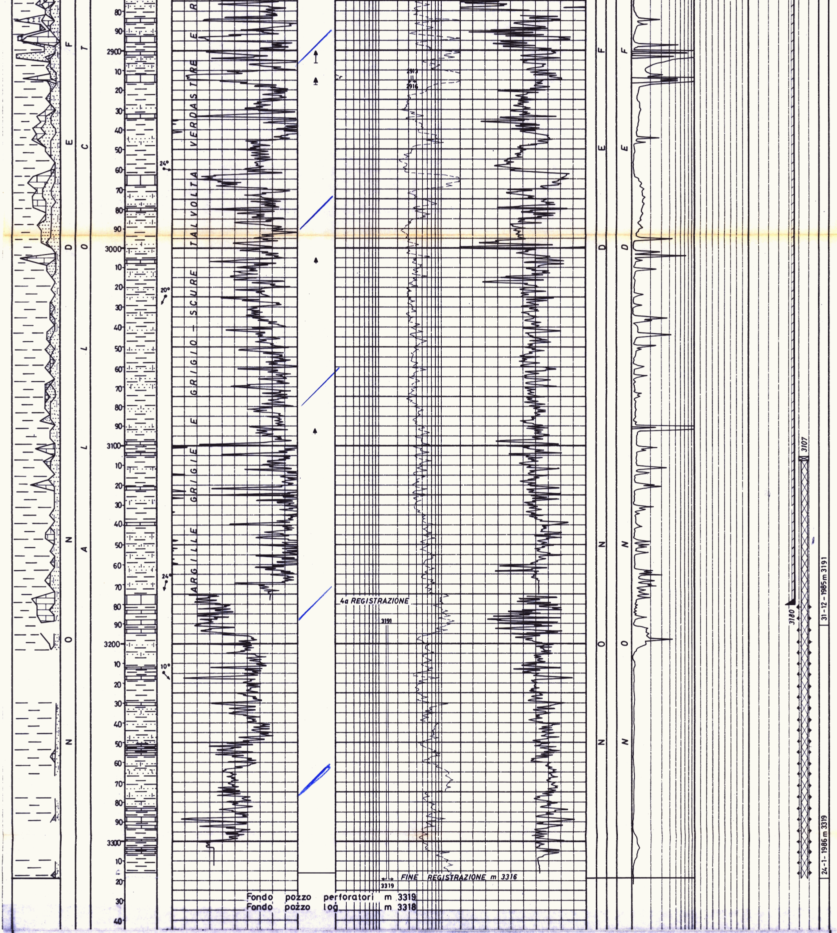












*** Tutte le profondità sono riferite al Piano Tavola Rotary ***

TUBAZIONI

Ø 30" a m 20	Ø 20" a m 250	Ø 13"3/8 a m 1035	Ø 9"5/8 a m 2156	Ø 7" liner a m 3180 (testa linera m 2082)
Battuta a rifiuto	Cementata a giorno con q. 286 di Geocem "G" + q. 6.6 di bentonite	Cementata fino a giorno + q. 850 di Geocem "G" + q. 13.5 di bentonite.	Cementatao fino a m 654 con q. 941 di Geocem "G". Recuperata fino a m 631.	Cementata fino a m 2154 con q. 205 di Geocem "G" + q. 75 di ematite

CONTROLLI DELLE CEMENTAZIONI

Per la Ø 13"3/8

Eseguito CBL/VDL. Top cemento non raggiunto.
Dalla scarpa a m 513 : bond buono
da m 513 a m 183 : bond scarso

Per la Ø 9"5/8

Eseguito CBL/VDL. Top cemento a m 654.
Dalla scarpa a m 1698: bond buono
da m 1698 a m 1321: bond discreto, buono a tratti
da m 1321 a m 1140: bond scarso, discreto a tratti
da m 1140 a m 654: bond da scarso a molto scarso

Per la Ø 7" liner

Eseguito CBL/VDL. Top cemento a m 2154
Da m 3175 a m 2392: bond buono-discreto
da m 2392 a m 2154: bond scarso

MISURE DI DEVIAZIONE

(Anadrill survey)

a m 120	0°25	S 26°25 E
a m 240	1°50	N 58°75 E
a m 270	2°00	N 48°75 E
a m 281	2°00	N 45°75 E
a m 290	2°00	N 63°75 E
a m 300	2°25	N 78°75 E
a m 309	2°50	S 81°25 E
a m 323	2°50	S 59°25 E
a m 333	2°50	S 45°25 E
a m 342	3°00	S 37°25 E
a m 352	3°75	S 43°25 E
a m 361	4°50	S 43°25 E
a m 370	5°75	S 43°25 E
a m 380	6°75	S 36°25 E
a m 389	6°25	S 30°25 E
a m 398	7°00	S 24°25 E
a m 406	8°00	S 18°25 E
a m 431	9°00	S 16°25 E
a m 459	10°25	S 14°25 E
a m 497	12°00	S 17°25 E
a m 535	15°00	S 23°25 E
a m 554	16°00	S 23°25 E
a m 582	16°25	S 24°25 E
a m 609	17°25	S 22°25 E
a m 647	18°75	S 24°25 E
a m 676	18°50	S 24°25 E
a m 704	18°25	S 25°25 E
a m 741	18°00	S 25°25 E
a m 770	17°25	S 27°25 E
a m 807	17°75	S 27°25 E
a m 843	19°00	S 27°25 E
a m 881	19°75	S 28°25 E
a m 929	20°00	S 27°25 E
a m 967	19°25	S 27°25 E
a m 995	20°00	S 28°25 E
a m 1030	21°00	S 28°25 E
a m 1059	21°00	S 28°75 E
a m 1087	20°75	S 28°25 E
a m 1125	20°25	S 26°25 E
a m 1153	20°00	S 26°75 E
a m 1171	20°00	S 25°25 E
a m 1177	20°00	S 23°25 E
a m 1193	21°00	S 20°25 E
a m 1220	21°50	S 19°25 E
a m 1232	22°00	S 17°75 E
a m 1257	21°50	S 7°25 E
a m 1273	21°75	S 7°25 E
a m 1302	21°50	S 9°25 E
a m 1320	21°50	S 6°25 E
a m 1358	20°50	S 8°25 E
a m 1442	22°00	S 10°25 E
a m 1593	21°75	S 11°50 E
a m 1678	21°00	S 12°25 E
a m 1696	20°25	S 12°00 E
a m 1725	19°50	S 13°00 E
a m 1743	18°75	S 13°50 E
a m 1762	18°25	S 14°00 E
a m 1781	17°25	S 13°00 E
a m 1800	16°75	S 13°00 E
a m 1828	15°75	S 13°00 E
a m 1878	14°75	S 13° E
a m 1916	13°50	S 14° E
a m 1970	10°50	S 15° E
a m 2026	8°50	S 12° E
a m 2063	6°75	S 14° E
a m 2111	5°00	S 11° E
a m 2149	3°50	S 5° E

(Single Shot survey)

a m 2545	5°00	S 27° E
a m 2590	5°00	S 32° E
a m 2636	4°50	S 30° E
a m 2715	4°00	S 25° E
a m 2785	4°00	S 30° E
a m 2892	4°50	S 17° E

MISURE DI VERTICALITA' (Totco)

a m 2234: 4°
a m 2314: 3°50
a m 2375: 4°
a m 2455: 4°50

CUTTINGS

Prelevati da:
m 20 a m 210 ogni 10 metri
m 210 a m 2880 ogni 5 metri
m 2880 a m 3319 ogni 3 metri

CAMPIONI PER GEOCHIMICA

Prelevati da:
m 50 a m 3300 ogni 50 metri

CAROTE DI FONDO

Prelevata a scopo minerario-stratigrafico:
1â) m 2015 + 2024 (Rec. m 0.70 = 8%)
Da m 2015 a m 2015.25: mudstone grigio-chiaro, silicizzato duro con sottili vene di calcite.
Da m 2015.25 a m 2015.70: argilla grigio-scura, tenera con diffuse venette di calcite.
Pendenze : non registrate
Manifestazioni: nessuna
Porosità : scarsa
Permeabilità : scarsa
Età : non definibile
Formazione : Alloctono indifferenziato

CAROTE DI PARETE

Nessuna

FANGO DI PERFORAZIONE (in g/l)

Tipo "AR"

m 10 - 35 D = 1150
m 35 - 143 D = 1180
m 143 - 192 D = 1220
m 192 - 253 D = 1250
m 253 - 266 D = 1160

Tipo "LS"

m 266 - 316 D = 1170
m 316 - 352 D = 1200
m 352 - 413 D = 1220
m 413 - 510 D = 1240
m 510 - 700 D = 1300
m 700 - 930 D = 1320
m 930 - 1037 D = 1300

Tipo "EI"

m 1037 - 1099 D = 1270
m 1099 - 1135 D = 1300
m 1135 - 1282 D = 1320
m 1282 - 1395 D = 1340
m 1395 - 1423 D = 1450
m 1423 - 1451 D = 1570
m 1451 - 1489 D = 1600
m 1489 - 1508 D = 1720
m 1508 - 1687 D = 1760
m 1687 - 1760 D = 1800
m 1760 - 1942 D = 1820
m 1942 - 1966 D = 1850
m 1966 - 2584 D = 1870
m 2584 - 2733 D = 1950
m 2733 - 3191 D = 1990
m 3191 - 3219 D = 1930
m 3219 - 3241 D = 1910
m 3241 - 3264 D = 1870
m 3264 - 3304 D = 1840
m 3304 - 3319 D = 1810

ASSORBIMENTI

In perforazione da : m 1159 - 1165 = mc 4
m 1314 - 1370 = mc 15
m 1395 - 1413 = mc 9
m 1555 - 1575 = mc 3.5
m 1615 - 1630 = mc 3
m 1760 - 2020 = mc 94
m 2913 - 2916 = mc 3
m 3191 - 3319 = mc 135

A m 3191: perdita totale, durante manovre e circolazioni varie per intasare assorbiti mc 235 di fango + intasanti

A m 3319: perdita totale, durante manovre e circolazioni varie per intasare assorbiti mc 99 di fango + intasanti

Durante la cementazione della 13"3/8 = mc 7
Durante il tubaggio e la cementazione della Ø 9"5/8 = mc 8
Durante circolazioni varie a m 1395 : assorbiti mc 5

MANIFESTAZIONI

G A S - Durante la perforazione al detector continuo ITALOG sono stati registrati i seguenti valori massimi:

a m 1095 = 8%
m 1330 - 1333 = 35%
m 1405 - 1424 = 50%
a m 1442 = 27%
a m 1463 = 35%
m 1477 - 1490 = 74%
m 1521 - 1532 = 42%
a m 1630 = 9%
m 1671 - 1675 = 21%
m 1690 - 1706 = 17%
a m 1720 = 8%
a m 1740 = 7.5%
a m 1785 = 9%
m 1841 - 1844 = 52%
m 1876 - 1880 = 15%
a m 1887 = 7.5%
m 1900 - 1912 = 11%
m 1955 - 1968 = 23%
a m 1977 = 22%
m 2031 - 2068 = 13%
a m 2160 = 42%
a m 2576 = 7%
a m 2587 = 18.5%
a m 2635 = 8%
a m 2733 = 7.5%
m 2782 - 2792 = 22.5%
m 2900 - 2906 = 72%
m 2914 - 2917 = 56%
a m 3005 = 7.5%
a m 3091 = 24.5%

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

1â Operazione (Dresser Atlas)

DIFL/BHC acousticlog m 1034 - 250
CDL/CNL/GR m 1035 - 250
DIPLOG m 1033 - 250

2â Operazione (Schlumberger)

DIL/SLS/GR m 1492 - 1035

3â Operazione (Schlumberger)

DIL/BHC/GR m 2156 - 1035
LDT/CNL m 2159 - 1035
HDT m 2153 - 1035
CBL/VDL/CCL m 1030 - 184

4â Operazione (Schlumberger)

IS/SLS/GR m 3181 - 2154
LDL/CNL/GR m 3181 - 2154
HDT m 3177 - 2154
CBL/VDL/CCL m 2146 - 391

5â Operazione (Schlumberger)

IL/SLS/GR	m 3316 - 3180
LDL/CNL/GR	m 3317 - 3180
HDT	m 3317 - 3180
CBL/VDL/CCL/GR	m 3175 - 2082

Eseguito prove di velocità da fondo pozzo.

TEMPERATURE DAI LOG ELETTRICI

A m 1035 (v. 1006): 54°C
A m 1494 (v. 1434): 59°C
A m 2157 (v. 2071): 74°C - statica (calcolata): 78°C
A m 3182 (v. 3093): 105°C - statica (calcolata): 108°C
A m 3319 (v. 3230): 110°C - statica (calcolata): 113°C

PERFORAZIONI DELLE COLONNE

Per la Ø 7"
Con fucile Tubing Conveyed Ø 5" e cariche D.P.:
m 2783 - 2806 con n. 848

Per la Ø 9"5/8
Con fucile Tubing Conveyed Ø 5"½ e cariche D.P.:
m 1840 - 1853 con n. 484

Per la Ø 13"3/8
Con fucile Ø 4" e cariche Jumbo Jet
m 266.4 - 266.9 con n. 4
m 256.0 - 256.5 con n. 8

TAPPI DI CEMENTO

Eseguiti per chiusura mineraria con Geocem "G":
m 2153 - 1997 con q. 85
m 1805 - 1605 con q. 100
m 680 - 500 con q. 170
m 250 - 30 con q. 230

Eseguito per intasare zona beante: da m 2050 a m 1685 con q. 130 di Geocem "G" + Ematite. Fresato.

BRIDGE PLUGS

Tipo BAKER 3 BB Ø 7" fissati a m 3107 e a m 2740
Tipo BAKER 6 AA Ø 9"5/8 fissato a m 1805
Tipo EZ-SV Ø 13"3/8 fissati a m 261 e a m 252

SQUEEZINGS

Eseguito per chiusura mineraria intervallo da m 3180 a m 3319 attraverso C.R. a m 3107 con q. 75 di Geocem "G"
Eseguito per ricementare colonna Ø 13"3/8 per chiusura mineraria, con q. 80 di Geocem "G" pompati attraverso gli spari di m 256 ÷ 256.5. B.P. a m 252

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE	PROVE DI STRATO IN COLONNA	VACUUM TEST	LEAK-OFF TEST	PROVE WIRE-LINE
Nessuna	Nessuna	Nessuno	Nessuno	Nessuna

PROVE DI PRODUZIONE

1â) 05-07.02.1986 (m 2783 - 2806) Composizione batteria: tubing Ø 2"7/8 VAM fino a m 2598 + 12 DC + valvola di circolazione + PCT + HRT + JAR + S.J. + packer Johnston Positrive Ø 7" fissato a m 2746 + amerada carrier + perforated tube + gun release + firing head + fucile Ø 5" Tubing Conveyed. Batteria piena di H_2O
Durata totale 48 ore.
Aperto con Ø 1/8": nessuna erogazione. Eseguito lifting con azoto a m 1500 recuperando l. 2800 di acqua immessa. Sospeso lifting ed erogato per 3 ore. A giorno solo leggero soffio di gas, ripetuto lifting a m 1500 recuperando l. 30 di acqua immessa, sospeso lifting ed erogato per 3 ore, a giorno solo tracce di gas. Eseguito circolazione inversa; non si nota nessuna entrata di fluidi di strato. Prova praticamente secca.

2â) 15-18.02.1986 (m 1840 - 1853) Packer Johnston Positrieve Ø 9"5/8 fissato a m 1802.5. Composizione batteria: tubing Ø 2"7/8 VAM fino a m 1596 + n. 12 DC Ø 4"3/4 + valvola di circolazione M.I.D.R.V. + must + short + P.C.T. tester + H.R.T. + JAR + S.J. + packer + amerada + perforated tube + gun release + firing head + fucile Tubing Conveyed. Batteria piena d'acqua. Durata totale 68 ore.
Aperto con Ø 1/8": eroga 2 l/h, dopo 2 ore solo gocce.
Dopo 24 ore eseguito azoto lift a m 900 recuperando circa l. 2000 di acqua immessa. Sospeso lifting; pozzo in osservazione: debole soffio di gas che si estingue dopo 14 ore.
Eseguito lifting a m 1500 recuperando circa l.1300 di acqua immessa. Sospeso lifting; pozzo in osservazione: debole soffio di gas che si estingue dopo 12 ore.
Eseguito circolazione inversa, non si nota nessuna entrata di fluidi di strato. Prova praticamente secca.

STIMOLAZIONI : nessuna

ANALISI : nessuna

ANNOTAZIONI MINERARIE

Il pozzo QUARA 1 DIR aveva come obiettivo i livelli arenacei dell'unità "Bobbio-Pracchiola-Cervarola" che costituisce una serie di pieghe con vergenza NE e coperte dalla serie alloctona.
Il sondaggio non ha raggiunto l'obiettivo, infatti avendo incontrato una serie alloctona più spessa del previsto, è stato arrestato in questa formazione alla profondità di m 3319.
Il pozzo è risultato sterile, infatti tutti i livelli porosi attraversati sono risultati mineralizzati ad acqua.

ANNOTAZIONI TECNICHE

Il giorno 18.12.1985 durante la perforazione a m 3191 si aveva perdita totale di circolazione, pompati vari cuscini intasanti senza ottenere alcun ritorno, veniva eseguito un tappo di cemento e il giorno 06.01.1986, dopo aver fresato il tappo, le operazioni venivano riprese regolarmente.

Il pozzo ha raggiunto la profondità di m 3319 (v. 3230); le coordinate di fondo risultano essere: m 197 EST e m 576 S, che corrispondono ad uno scostamento di m 609 in direzione S 17.63 E.