Agip
AGEO-SNOR

Profilo del pozzo:

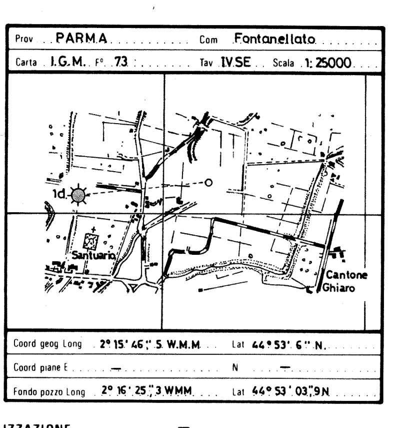
8193

CASELLO 1 dir.

Permesso Area ENI

Disegno N°	Aggiornato al:	Allegato a: RELAZIONE FINALE "CASELLO 1 dir."	Allegato N°
Scala: 1:1000	Data: AGOSTO 1986	Compilatore: A. CONT — I. GROPPA	Disegnatore: G. Bosini

Prov. PARMA Com. Fontanellato
Carta I.G.M. F° 73 Tav. IV SE Scala 1:25000



Coord geog Long 2° 15' 46" 5 W.M.M. Lat 44° 53' 6" N.
Coord piane E — N —
Fondo pozzo Long 2° 16' 25" 3 WMM Lat 44° 53' 03" 9N

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; 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; Acido solfidrico; 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; Prova di produzione; Tubing con packer di produzione; Pompa; Gravel packing

Impianto IDECO H 7/11 — Contrattista SAIPEM — Profondità totale m 1757 (v. 1443)
Inizio perforazione 07-02-1986 — Fine perforazione 30-03-1986 — Impianto rilasciato il 19-04-1986
Intervallo in produzione — Inizio produzione —
Esito del pozzo MINERALIZZATO — Status ABBANDONATO
Quota s.l.m.: Tavola rotary m 48; Prima flangia m —; Piano campagna m 41
Fondo mare m —; TR-PC m 7,00

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

TUBAZIONI

Ø 20" a m 43
Battuta a rifiuto

Ø 13"3/8 a m 235
Cementata a giorno con q. 410 di Geocem "G" + q. 8.2 $CaCl_2$

Ø 9"5/8 a m 1270
Cementata fino a m 266 con q. 440 di Geocem "G" + q. 2.5 bentonite
Recuperata da m 145

Ø 7" a m 1579
Cementata fino a m 1085 con q. 200 di Geocem "G". Ricementata fino a m 500 con q. 106 di Geocem "G" pompati attraverso 4 fori a m 1070
Recuperata da m 200

CONTROLLI DELLE CEMENTAZIONI

Per la Ø 9"5/8
Eseguito CBL/VDL. Top cemento a m 266.
Bond ottimo da m 1268 a m 767
" discreto " 767 " 450
" scarso " 450 " 266

Per la Ø 7"
Eseguito CBL/VDL. Top cemento m 1085
Bond buono da m 1572 a m 1246
" discreto " 1246 " 1085

MISURE DI VERTICALITA'

Totco = nessuna

MISURE DI DEVIAZIONE (Single Shot SERVCO)

a m 241	0°15'	N 65°00' W	a m 667	37°30'	S 83°45' W	a m 1290	41°75'	S 85°00' W
a m 270	1°00'	N 73°45' E	a m 696	40°00'	S 83°45' W	a m 1310	40°15'	S 84°15' W
a m 289	1°30'	N 61°15' W	a m 724	42°30'	S 83°45' W	a m 1329	37°30'	S 86°00' W
a m 308	2°45'	N 57°15' W	a m 755	42°45'	S 84°45' W	a m 1338	36°15'	S 86°00' W
a m 327	5°15'	N 55°15' W	a m 784	42°45'	S 84°45' W	a m 1356	35°30'	S 86°00' W
a m 346	7°00'	N 71°15' W	a m 821	42°30'	S 84°45' W	a m 1385	37°00'	S 86°45' W
a m 365	9°15'	N 76°15' W	a m 868	42°00'	S 84°45' W	a m 1404	37°45'	S 87°00' W
a m 383	11°00'	N 81°15' W	a m 925	42°00'	S 82°45' W	a m 1433	38°15'	S 87°00' W
a m 402	13°15'	N 86°15' W	a m 972	42°30'	S 82°45' W	a m 1477	40°00'	S 86°00' W
a m 421	14°30'	N 89°15' W	a m 1020	42°30'	S 83°45' W	a m 1525	41°30'	S 86°00' W
a m 440	16°00'	S 86°45' W	a m 1068	42°00'	S 83°45' W			
a m 459	18°00'	S 84°45' W	a m 1133	41°45'	S 83°45' W			
a m 478	19°15'	S 84°45' W	a m 1209	41°45'	S 84°45' W			
a m 497	21°00'	S 84°45' W	a m 1283	41°30'	S 84°45' W			
a m 525	23°00'	S 84°45' W	a m 1313	42°30'	S 84°15' W			
a m 544	25°30'	S 84°45' W	a m 1397	44°30'	S 85°15' W			
a m 563	27°30'	S 84°45' W	a m 1443	45°15'	S 85°45' W			
a m 591	30°00'	S 84°45' W	a m 1500	47°00'	S 85°00' W			
a m 610	32°30'	S 84°45' W	a m 1556	43°30'	S 85°00' W			
a m 639	34°45'	S 84°45' W	a m 1613	37°00'	S 84°45' W			

(The third column group is headed "II FORO".)

CUTTINGS

Prelevati da:
m 20 - 1620 ogni 10 metri n. 2 serie lavate

II foro
m 1300 - 1580 ogni 10 metri
m 1580 - 1757 " 5 "

CAROTE DI FONDO

Prelevata n. 1 a scopo sedimentologico minerario.

1â) m 1060 ÷ 1066 (Rec. m 6 = 100%)
Costituita da: m 1060 a m 1061 argilla grigia, siltosa, leggermente micacea
m 1061 a m 1066 sabbia quarzoso micacea a grana da fine a media, angolosa e subangolosa
Porosità : 27.45 ÷ 43.97%
Permeabilità : 7.19 ÷ 757.49 mD
Pendenze : n.r.
Manifestazioni : durante il carotaggio al gas detector valori di C_1 da 0.6 a 4.3%
Età : Pleistocene
Formazione : Sabbie di Asti

CAROTE DI PARETE

Nessuna

FANGO DI PERFORAZIONE (in g/l)

I FORO
Tipo "AR"
m 7 - 32 D = 1080
m 32 - 146 D = 1190
m 146 - 250 D = 1220

Tipo "LS
m 250 - 297 D = 1230
m 297 - 1216 D = 1250
m 1216 - 1290 D = 1270
m 1290 - 1367 D = 1300
m 1367 - 1492 D = 1380
m 1492 - 1573 D = 1540
m 1573 - 1620 D = 1680

II FORO
Tipo "EI/AF"
m 1298 - 1540 D = 1460
m 1540 - 1583 D = 1650
m 1583 - 1610 D = 1680
m 1610 - 1644 D = 1750
m 1644 - 1757 D = 1750

ASSORBIMENTI

Durante la perforazione
m 44 - 48 = mc 8
m 79 - 81 = mc 8
m 110 - 120 = mc 9
A m 1583 = mc 62 perdita totale

Durante circolazione e manovre
Con F.P. a m 1290 assorbiti mc 34

Durante i tubaggi
Con F.P. a m 1290 durante spiazzamento malta assorbiti mc 5
Durante tubaggio Ø 7" con F.P. a m 1583 assorbiti mc 11

Durante presa batteria
Con F.P. a m 1620 assorbiti mc 61

MANIFESTAZIONI

G A S - Durante la perforazione al Continuo Total Gas Detector ITALOG sono stati registrati i seguenti valori massimi:

a m 458 = 3.8%
m 802 - 818 = 5.3%
a m 828 = 3.6%
m 833 - 838 = 7.2%
m 872 - 877 = 3.6%
m 880 - 886 = 3.8%
m 982 - 988 = 17.2%
m 1012 - 1028 = 3.5%
m 1032 - 1036 = 4.3%
m 1048 - 1057 = 7.2%
m 1057 - 1063 = 36.7%
a m 1064 = 4.3%
m 1068 - 1084 = 7.5%

m 1088 - 1092 = 4.0%
m 1103 - 1181 = 2-5.7%
m 1239 - 1243 = 7.5%
m 1247 - 1254 = 5.7%
m 1258 - 1262 = 6.8%
m 1266 - 1290 = 8-25%
a m 1322 = 6.5%
a m 1332 = 5.1%
a m 1342 = 7.5%
a m 1360 = 3.7%
a m 1382 = 4.2%
a m 1599 = 5.6%

II foro
a m 1603 = 3.5%
a m 1626 = 4.5%
a m 1633 = 20.°%

OPERAZIONI DI WELL LOGGING (Schlumberger)

1â Operazione
ISF/SLS/SP da m 234 a m 1267.5
LDL/CNL/C da m 234 a m 1288
HDT da m 234 a m 1202.5

II FORO - 2â Operazione
IL/ SLS da m 1270 a m 1578
LDL/CNL/EATT/GR da m 1270 a m 1580
HDT da m 1270 a m 1437
CBL/VDL/CNL/CCL da m 200 a m 1268

3â Operazione
ISF/SLS/GR da m 1579 a m 1752
IL/ CNL/EATT da m 1579 a m 1754
HDT da m 1579 a m 1754
CBL/VDL/CCL/CNL da m 1572 a m 1000

TEMPERATURE DAI LOG ELETTRICI

A m 1267.5 : 31.5°C

II foro - A m 1580 : 38°C - statica (calcolata): 39.8°C
A m 1754 : 43°C - statica (calcolata): 45.0°C

PERFORAZIONI DELLE COLONNE

Per le Ø 7" + 9"5/8
m 1275 - 1288 con n. 512 cariche HYPERJET II DP, fucile TUBING CONVEY H.S.D.
m 1059 - 1055 con n. 157 cariche HYPERJET II DP, fucile H.S.D. Ø 5"
a m 1070 con n. 4 cariche HYPERJET B.H.? fucile CG-EL Ø 4"

TAPPI DI CEMENTO

I Foro
m 1370 - 1201 eseguito con q. 115 di Geocem "G" per impostare deviazione. Fresato fino a m 1298

II Foro
m 1720 - 1532 eseguito con q. 60 di Geocem "G" per chiusura mineraria
m 1148 - 1100 eseguito con q. 37 di Geocem "G" per chiusura mineraria
m 200 - 57 eseguito con q.133 di Geocem "G" per chiusura mineraria

BRIDGE PLUGS

Tipo EZ-SV Ø 7" fissati a:
m 1248
m 1068
m 1008

SQUEEZING

Eseguito attraverso B.P. di m 1248 con q. 37 di Geocem "G" per chiusura mineraria spari di m 1275 - 1288 (P.P. n. 1)
" " " " " di m 1088 con q. 66 " " " " " " " " " di m 1055 - 1059 (P.P. n. 2)

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) 02-07.04.1986 (m 1275 - 1288)
Packer BAKER FH B.2 Ø 7" fissato a m 1247. Batteria: fucile Tubing Convey Ø 5" + firing head + tubing Ø 2"7/8 EU + Gun Release + SN "R" + perforated joint + SN "F" + packer + m 1246 di tubing Ø 2"7/8 VAM.
Batteria pressurizzata con azoto a 65 kg/cmq
Erogato in totale 22 ore
Aperto pozzo con duse Ø 1/8", la pressione scende da 65 kg/cmq a zero kg/cmq in 4 ore, a giorno solo azoto immesso; sostituito Ø 1/8" con Ø 1/4" ed erogato altre 18 ore, a giorno solo un leggero soffio; a fine erogazione battente a m 290 da P.T.R. Eseguita circolazione inversa recuperando fango sottopacker contaminato da acqua di strato

2â) 10-14.04.1986 (m 1055 - 1059)
Packer BAKER FH B.4 fissato a m 1017. Batteria: scarpa a m 1037 + SN "R" + perforated joint + SN "F" + packer + tubing Ø 2"7/8 VAM.
Batteria pressurizzata con azoto a 134 kg/cmq.
Aperto pozzo con Ø 1/8" dopo 1h 15' FTHP = 50 kg/cmq. Erogato solo azoto immesso. Chiuso pozzo, dopo 1 ora STHP = 64.5 kg/cmq. Riaperto con duse Ø 1/8" ed erogato 4 ore e 45' : FTHP = 31.1 kg/cmq. Chiuso pozzo, dopo 24 ore STHP= 49.8 kg/cmq non stabilizzata.
Con duse Ø 3/16" : erogato 6 ore
FTHP = 40.7 kg/cmq
Q gas = 9000 Nmc/g
Q acqua = 200 l/h
STHP = 63.5 kg/cmq non stabilizzata dopo 12 ore.
Riaperto con Ø 3/16" ed erogato 5h30' : FHTP = 37.5 kg/cmq ;
Q gas = 14000 Nmc/g ; Q acqua = 600 l/h.
Chiuso pozzo per venuta di sabbia

STIMOLAZIONI

Nessuna

ANALISI

Campione di acqua prelevato al separatore il 13.04.1986 dopo 3 ore di erogazione con duse Ø 3/16" durante la P.P. n. 2 (m 1055 - 1059) Colore: limpido. Odore: di idrocarburi. Fluorescenza: azzurra. Peso specifico a 15°C: 1027.5 g/l. pH a 23°C: 7.45. Resistività a 20°C: 0.18 ohm/m. Salinità come NaCl: 39.41 g/l.

ANNOTAZIONI MINERARIE

Il pozzo CASELLO 1 DIR ubicato a circa 1 km dal paese di Fontanellato, in direzione EST, aveva come obiettivo principale i livelli sabbiosi del Pleistocene basale e del Pliocene superiore e come obiettivi secondari i livelli sabbiosi della F.ne Marnoso-arenacea. Dall'analisi dei log elettrici il pozzo è risultato indiziato a gas in un livello sabbioso alla base del Pleistocene, che provato con la P.P. n.2 ha erogato gas e acqua con presenza di sabbia; tutti gli altri livelli porosi attraversati sono risultati mineralizzati ad acqua salata, pertanto il pozzo è stato chiuso minerariamente ed abbandonato.

ANNOTAZIONI TECNICHE

Il giorno 02.03.1986, con fondo pozzo a m 1620 alla fine del survey la batteria risulta presa con scalpello a m 1617. Sollecitata con tiri e rilasci senza esito, veniva pompato ad esitazioni un cuscino oleoso di mc 20, continuando a sollecitare la batteria con tiri e rilasci, con esito negativo. Tentato di spiazzare il cuscino oleoso con fango dopo mc 10 il pozzo incomincia ad assorbire e dopo mc 35 si ha perdita totale. Registrato free point, la batteria risulta libera fino a m 1388, eseguito un B.O. a m 1388 senza esito, la battèria veniva svitata meccanicamente a m 1388. Dopo aver eseguito un controllo foro e condizionato il fango, la batteria veniva reintegrata con un nuovo jar e venivano riprese le sollecitazioni senza ottenere alcun risultato, pertanto dopo aver eseguito n. 3 B.O. a m 1386 con esito negativo, veniva discesa una carica e fatta esplodere a m 1372 con successo, recuperata la batteria di reintegro veniva eseguito un tappo di cemento da m 1370 a m 1201 e il 15.03.1986 si riprendeva a perforare in deviazione da m 1298. Batteria rimasta in pozzo: BIT Ø 8"½ + MONEL Ø 6"½ + STAB + MONEL + DC 6"3/4 + STAB + 3 DC + STAB + 6 DC + 12 H.W. + S.JOINT + BUMPER S.J. + JAR BOWEN TIPO Z + 1 HW. Testa pesce a m 1372; scalpello a m 1617.

Il pozzo ha raggiunto la profondità di m 1757 (v. 1443.2). Le coordinate di fondo rispetto alla verticale risultano essere: m 850.8 OVEST e m 64.9 SUD per uno scostamento di m 853.3 N 85.6 W.