Agip S.p.A.
GESO-SNOR

4287 col

Profilo del pozzo:

S. STINO 1

AGIP ARCHIVIO POZZI GEOP

Permesso: Area ENI

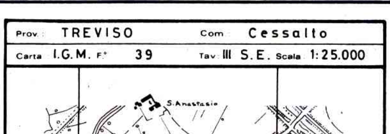
Disegno N°	Aggiornato al	Allegato a:	Allegato N°
		RELAZIONE FINALE _ S. STINO 1 _	

Scala	Data	Compilatore	Disegnatore
1:1.000	FEBBRAIO 1982	G. SCANAVINO	F. GUGLIELMI

ENIU 1666562

Prov.: TREVISO — Com.: Cessalto

Carta I.G.M. F° 39 — Tav. III S.E. Scala 1:25.000



Coord. geog. Long. 0° 13' 29" E. MM. — Lat. 45° 42' 25" N

Coord. piane E .... N ....

Fondo pozzo Long .... Lat ....

ROCCE TERRIGENE: Elementi di breccia; Ciottoli; Sabbia grossolana; Sabbia fine; Sabbia quarzosa; Sabbia sublitica; Sabbia litica; Sabbia subfeldspatica; Sabbia feldspatica; Silt; Argilla; Marna

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)

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE: Rocce intrusive; Rocce effusive; Rocce filoniane; Rocce piroclastiche; Rocce metamorfiche

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

MINERALIZZAZIONE: Acqua dolce; Acqua salmastra; Acqua salata; Tracce di gas; Gas; Anidride carbonica; Tracce di olio; Olio

Tubi cementati; Tubi forati con fucile; Tubi "presi"; 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

CEMENTI: Cemento in generale; Cemento siliceo; Cemento carbonatico; Cemento calcitico; Cemento dolomitico; Cemento solfatico; Cemento ferruginoso; Cemento sideritico

ALTRE ROCCE: Gesso o anidrite; Sali di Na, K, Mg; Carbone in generale; Selce; Rocce ferruginose

PARTICELLE E FOSSILI: Intraclasti angolosi in generale; Intraclasti arrotondati in generale; 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

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

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE: Tracce di gas; Gas; Acido solfidrico; Anidride carbonica; Tracce di olio; Olio; Bitume; Acqua salata; Acqua dolce; Gas ed acqua salata; Tracce di gas e di olio

Impianto: EMSCO A 800 — Contrattista: DELTA OVER SEAS — Profondità totale m: 1801

Inizio perforazione: 29-03-1981 — Fine perforazione: 15-05-1981 — Impianto rilasciato il: 18-05-1981

Intervallo in produzione: m 1689-1801 — Inizio produzione: ....

Esito del pozzo: STERILE — Status: Completato per GEOTERMIA

Quota s.l.m.: Tavola rotary m 6,9; Prima flangia m 0,6; Piano campagna m 2,0 — Fondo mare m —; T.R.-P.C. m 4,9

CUTTINGS | ETA' | FORMAZIONE | PROFONDITA' IN METRI | COLONNA LITOLOGICA | AZIMUT INCLINAZIONE | POTENZIALE SPONTANEO (mV) o GAMMA RAY (API Units) | Mineralizz. Manifestaz. | RESISTIVITA' ohms m²/m | CAROTE | AMBIENTE | Strutture e tipi di porosità | PALEONTOLOGIA: FOSSILI, ZONE | PROVE ESEGUITE | TUBAZIONI: 13"3/8, 9"5/8, 7", 3"1/2 | OSSERVAZIONI | Avanzamento

Fondo pozzo perforatori m 1801,0
Fondo pozzo Schlumberger m 1801,5

OSSERVAZIONI

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

ø 13"3/8 a m 401
Cementata a giorno con q.li 600.

ø 9"5/8 a m 1400
Cementata con q.li 620, risalita cemento m 840 (da CBL-VDL).

ø 7" liner
m 1210 a 1689 cementato con q.li 210. Reintegrato fino a m 901 e cementato fino alla testa con q.li 65.

TERMOMETRIE E CBL

Per la ø 9"5/8 registrato CBL. Top cemento a m 840, bond buono lungo tutto l'intervallo.

PROVE DI VERTICALITA' (Totco)

A m 406 = 3°
" 500 = 3°
" 763 = 1°30'
" 1142 = 1°
" 1404 = 1°
" 1535 = 1°15'
" 1694 = 1°

CUTTINGS

Da m 420-1410 prelevati ogni m 10.

Da m 1410-1810 prelevati ogni m 2÷5.

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 2 con recupero.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE

Tipo AR:
m 0- 406 D = 1150

Tipo LS:
m 406-1404 D = 1170
" 1404-1699 D = 1160

Tipo AR:
m 1699-1801 D = 1050

ASSORBIMENTI

Da m 1136-1142 = mc 12.
A m 1404 (durante la cementazione) = mc 10.
A m 1699 = mc 127.
Da m 1699-1701 = mc 42.
Da m 1701-1801 = mc 605.

MANIFESTAZIONI

Nessuna.

LOGS REGISTRATI (Schlumberger)

1a operazione:
ISF-SLS da m 402 a 1403
FDC-CNL-GR da m 402 a 1402
HDT da m 402 a 1402

2a operazione:
ISF-SLS da m 1401 a 1691
FDC-CNL-GR da m 1401 a 1693
HDT da m 1401 a 1693
CBL-VDL da m 600 a 1401

3a operazione:
CCL-CNL da m 871 a 1171

4a operazione:
ISF da m 1689 a 1800

MISURE DI VELOCITA'
Con SSL a m 1690.

TEMPERATURE DAI LOGS ELETTRICI

A m 1402 = 57,2 °C
" 1693 = 56,6 °C
" 1800 = 52 °C

(Statiche calcolate)

A m 1402 = 58,8 °C
" 1693 = 59 °C

N.B.
Le temperature dei logs sono falsate dagli assorbimenti di fango.
Durante il DST n° 2 sono stati misurati 162 °F = 72 °C a m 1653.

PERFORAZIONI DELLA COLONNA

Da m 1115-1130 con 195 c.c. Hyperjet II fucile CG-EL ø 4".

TAPPI DI CEMENTO

Da m 1654-1550 con q.li 39.
Da m 1250-1150 con q.li 45.
Da m 1000-1147 con q.li 80.
Tutti successivamente fresati.

BRIDGE PLUGS

Nessuno.

SQUEEZINGS

Eseguito attraverso spari da m 1115-1130 con q.li 10.

ACIDIFICAZIONI

Nessuna.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1a - 24/4/1981
m 1676-1699
Packer ø 8"1/2 per foro scoperto fissato a m 1676
Aste ø 5" : vuote
Dusi di fondo: nessuna
Risultati: prova non riuscita per mancata tenuta del packer. (BHT = 64 °C)

2a - 30/4/1981
m 1689-1701
Eseguita attraverso B.P. fissato nel liner ø 7" a m 1655
Aste ø 5" e ø 3"1/2 : vuote
Dusi di fondo: nessuna
Durata: 3h 47' di cui 2h 12' erogazione
Risultati: prova non riuscita per intasamento del B.P. o setting tool.
(BHT = 72 °C)
Vedi DST n° 3.

3a - 30/4-1/5-1981
m 1689-1701
Eseguita attraverso B.P. fissato nel liner ø 7" a m 1655
Aste ø 5" e ø 3"1/2: vuote
Dusi di fondo: nessuna
Durata: 4h 22' di cui 3h erogazione
Risultati: non riuscita per intasamento del B.P. e setting tool. (BHT = 65,5 °C)
Vedi DST n° 4.

4a - 1-2/5/1981
m 1689-1701
Eseguita attraverso B.P. fissato nel liner ø 7" a m 1655
Aste ø 5" e ø 3"1/2:vuote
Dusi di fondo: nessuna
Durata: 3h 25' di cui 3h 2' di erogazione
Risultati: erogati 11250 lt di acqua di formazione miscelata con fango sottopacker e fango precedentemente assorbito.
D = 1020; NaCl = 8,1; PH = 12; Det. max = 8%
Pressioni di fondo (Kg/cmq)
solo BT sup. a m 1653
Idrost. iniziale: 179
Apertura tester:0?(non legg.)
Fine erogazione: 172,5
Fine risalita: 172,5
Idrostatica iniziale: 179
Gradiente di press. = 0,104 Kg/cmq m
(BHT = non misurata)
Vedi DST n° 5.

5a - 2-3/5/1981
m 1689-1701
Eseguita attraverso B.P. fissato nel liner ø 7" a m 1655
Aste ø 5" e ø 3"1/2:vuote
Dusi di fondo: nessuna
Durata: 3h 20' di cui 1h 3' di erogazione
Risultati: recuperati lt 11350 di acqua più fango precedentemente assorbito
D = 1040; NaCl = 12; PH = 11,6
Pressioni di fondo (Kg/cmq)
solo BT sup. a m 1653
Idrost. iniziale: 176
Apertura tester: 55
Fine erogazione: 169
Fine risalita:171 non stab.
(BHT non misurata)

PROVE DI STRATO IN COLONNA

6a - 5-6/5/1981
m 1115-1130
Packer Johnston positest fissato in colonna ø 7" a m 1097
Aste ø 5" piene per m170 di fango D = 1050
Duse di fondo: nessuna
Durata: 4h 55' di cui 1h 30' di erogazione
Risultati: erogati lt 8150 di acqua di formazione più fango sottopacker con presenza di sabbia D=1010; NaCl = 4,8; PH = 9
Pressioni di fondo (Kg/cmq)
BT superiore a m 1090
Idrostatica = 128
Apertura tester = 88
Fine erogaz. = 115
Fine risalita = 115
BT inferiore a m 1104
Idrostatica = 132
Apertura tester = 101
Fine erogaz. = 118,4
Fine risalita=118,4 stab.
Gradiente di pressione = 0,107 Kg/cmq m
BHT = 44 °C

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.

STIMOLAZIONI

Nessuna.

ANALISI

Campioni non rappresentativi.

./.

Segue Osservazioni:

CAROTE DI FONDO (prelevate a scopo litostratigrafico) descrizione: 1a - m 1142-1150 Recupero m 6 = 75% Marna grigia fossilifera inglobante qualche ciottolo calcareo (ø max cm 5) talora siltosa, talora passante ad argilla con un'intercalazione di arenaria verdastra glauconitica a cemento carbonatico da m 1146,9 a 1147,5. Manifestazioni: nessuna; Età: Tortoniano; F.ne: Marne di San Donà; Pendenze: non rilevabili.

2a - m 1694-1699 recupero m 4,8 = 92% Grainstone biancastro fossilifero duro. Presenza di numerosi vacuoli dovuti a dissoluzioni di fossili e a fenomi carsici. Frequenti stiloliti. Manifestazioni: nessuna; Età: Creta superiore; F.ne: Calcari di Monte Cavallo; Pendenze: non rilevabili; Porosità: buona.

COMPLETAMENTO 17-5-1981 Tipo singolo - Intervallo aperto: m 1689-1801 - Tubing libero ø 3"1/2 VAM con scarpa a m 302.

ANNOTAZIONI

MINERARIE

Il pozzo S. STINO 1, ubicato in corrispondenza di un fenomeno di " Bright-spot " previsto alla profondità di circa m 1150, è risultato sterile.

Raggiunta la profondità di m 1701 e, constata la mineralizzazione ad acqua salmastra anche della F.ne Calcari di Monte Cavallo, il pozzo aveva esaurito il tema di ricerca.

A seguito di una discreta temperatura accertata nei DST (72 °C - DST n° 2), anzichè procedere alla chiusura mineraria, veniva deciso di utilizzare il pozzo per scopi geotermici.

Passato alla Geotermia in data 6-5-1981 il pozzo veniva approfondito a m 1801 e completato per poter effettuare successivamente prove di produzione.

TECNICHE

Nessuna