ENI S.p.A.
Divisione Agip

ENI - AGIP ARCHIVIO POZZI DATI

Profilo del pozzo :

GLADIOLO 1

A. R97. AG/1

GERA

Permesso A. R97. AG — Cod. pozzo 07689

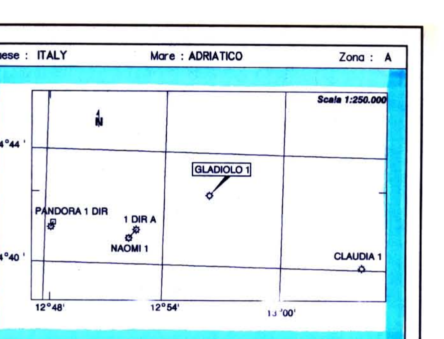
Disegno N°	Aggiornato al :	Allegato a :	Approvato da :	Allegato N°
	29-03-01	Relazione finale "Gladiolo 1".		1

Scala :	Data :	Compilatore :	Operatore :	Revisore :
1:1000	MARZO 2001	P. Schirru - P. Remi	Ivana Filios	

Titolare : ENTE NAZIONALE IDROCARBURI-S.P.A.

Operatore : ENI S.p.A. Divisione AGIP 60.0 %
Partners : EDISON GAS S.p.A. 40.0 %

Paese : ITALY — Mare : ADRIATICO — Zona : A



Coord.Geog. Long.	12° 56' 16.5"	Lat.	44° 42' 30.7"
Coord.Piane Est	2356646.55	Nord	4952733.46
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; Mudstone; Wackestone; Packstone; Grainstone; Boundstone; Chalk; Calcare dolomitico; Dolomia calcarea; Dolomia in generale; Dolomia media e grossa; Dolomia fine (<62μ); Dolomia arenacea; Calcare microcristallizzato

ALTRE ROCCE: Rocce fosfatiche; 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.; Pelletoidi; 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 essicazione; Pressure solution; Strutture geopete; Birdseyes

TIPO DI POROSITA': PK Porosita' chalk; PI Porosita' intergranulare; PV Porosita' vacuolare; PC Porosita' intercristallina; PF Porosita' per fratture

SIMBOLI VARI: Assorbimenti; Perdite di circolazione; Carote di fondo con parte recuperata; Carote di parete; F.I.T.-R.F.T.; Contatto tettonico; Discontinuita' in generale; Fratture

MINERALIZZAZIONE: FW Acqua dolce; Acqua salmastra; SW Acqua salata; GTR Tracce di gas; GAS Gas; OTR Tracce di olio; OIL Olio; Anidride carbonica

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

UNI-COMPOSITE May 1997 - ITES/APPL 27

Impianto	NATIONAL 1625 DE - DR STEWART	Inizio perforazione	22-12-00	Inizio produzione	- -
Contrattista	R & B FALCON	Fine perforazione	01-01-01	Fine produzione	- -
Profondita' totale m.	2478.0	Impianto rilasciato il	09-01-01		

Esito del pozzo STERILE
Status TAPPATO E ABBANDONATO

Quota s.l.m.: Tavola rotary 27.00; Prima flangia 14.00; Fondo mare -39.00

LEGENDA CODICI

ETA'
MEL —> LATE MESSINIAN
MEE —> EARLY MESSINIAN

FORMAZIONI
FDS —> DOSSO ANGELI Fm
GES —> GESSOSO SOLFIFERA
FMC —> CLARA

AMBIENTI
SHE - BKS —> SHELF - BRACKISH
EVP —> EVAPORITIC
SHI —> INNER SHELF

TUBAZIONI Dati generali (C=Casing/L=Liner/F=Liner finestrato/R=Liner reintegrato)

Foro	Tipo	Top	Bottom	Diametro	Top Cmt Teorico	Top Cemento	Prof. D.V.	2a Risalita Cmt Teor.	2a Risalita Cmt	Note
1	C	67.00	96.00	30.00						C.P. 30" battuto a rifiuto. Recuperato fino a m 67.
1	C	70.00	298.00	13.38		84.0				CSG 13"3/8 J55, 61#, cementato con 34 mc di malta D=1.53 Kg/l + 10 mc di malta D=1.98 Kg/l. Recuperata da m 70.
1	C	285.00	1151.00	9.62	600.0					CSG 9"5/8 N80, 43.5 #, cementato con 21 mc di malta D = 1.9 Kg/l confezionata con 27.5 ton di cemento classe "G" + 12.4 m3 di H2O industriale. Recuperata da m 285.

PRELIEVO CUTTINGS

Foro	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Serie
1	100	300	10	NL	1
1	300	2300	20	L	3
1	2300	2380	10	L	3
1	2380	2478	5	L	3

DESCRIZIONI LITOLOGICHE

Foro	Top	Bot	Descrizione
1	100.0	480.0	F.ne RAVENNA Sabbie medio-fini, raramente grossolane, con intercalazioni di argilla grigia e con orizzonti a frequenti molluschi. Presenza di miche, talora abbondanti e di resti carboniosi.
1	480.0	800.0	F.ne RAVENNA Silt ed argille grigie con subordinate intercalazioni di sabbie fini.
1	800.0	1974.0	F.ne CAROLA Sabbia grigio-biancastra, prevalentemente a granuli di quarzo, a grana medio-fine talora passante a silt, con intercalazioni di argilla grigia. Presenza di miche e di resti carboniosi. Frequenti clasti a grana grossolana di porfidi quarziferi a m 1880-1900. Livelli conduttivi a solfuri a m 1421 e a m 1949 m.
1	1947.0	2448.5	F.ne PORTO GARIBALDI Intercalazioni di sabbia grigio-biancastra a grana medio-fine, talora grossolana, ed argille grigie. Presenza di miche e di resti carboniosi. Presenza di siltiti biancastre ad aspetto zuccherino nei cuttings di m 2415 e m 2425.
1	2448.5	2472.5	F.ne DOSSO DEGLI ANGELI Argille e siltiti grigio chiaro, talora giallastre e rosate, presenza di arenarie fini biancastre e rossastre a cemento carbonatico e di sabbie da fini a grossolane con frequenti clasti carbonatici e silicei.
1	2472.5	2474.5	F.ne GESSOSO SOLFIFERA. Gesso biancastro, microcristallino talora selenitico.
1	2474.5	2478.0	F.ne CLARA. Intercalazioni di siltiti grigie e calcari grigi e biancastri, a m 2475 i calcari sono costituiti da MDST-WKST fossiliferi, peloidali e pellettiferi con presenza di rari PKST pellettiferi interessati da fenomeni di ricristalizzazione; a m 2478 presenza di PKST fossiliferi, arenacei, pseudolitici, GRST intraclastico ricristallizzato, MDST.

FANGO DI PERFORAZIONE

Foro	Top	Bottom	Tipo	Densita'	U.M.	Salinita'	Olio %	Pressione	U.M.
1	96.0	165.0	FWGE	1100	g/l			18.1	Kg/cm2
1	165.0	302.0	FWGE	1130	g/l			34.1	Kg/cm2
1	302.0	817.0	FWGEPO	1190	g/l	5.3		97.2	Kg/cm2
1	817.0	1154.0	FWGEPO	1220	g/l	5.5		140.8	Kg/cm2
1	1154.0	2478.0	FWGEPO	1300	g/l	5.7		322.1	Kg/cm2

ASSORBIMENTI (Tipo = A: Assorbimenti, P: Perdita di circolazione)

Foro	Data	Top	Bottom	Tipo	Quantita'	U.M.	Note

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

Foro	Operazione	Codice	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	HDIL-DEL2-MAC-MSL-GR-SP	1151.00	2477.00	01-01-2001	BAKER ATLAS
1	1	HDIP-GR	1151.00	2477.70	02-01-2001	BAKER ATLAS

TEMPERATURE DAI LOGS

Foro	Operazione	Prof. misurata	T. misurata	T. calcolata
1	1	2444.0	39.8	0
1	1	2460.0	39.6	0

TAPPI

Foro	Top	Bottom	TT	Scopo	Fresato	Fino a	Note
1	76.0	273.0	CM	CHMI			
1	275.0	275.0	BP	CHMI			BP EZ-SV 13"3/8. Testato meccanicamente con 10 ton e idraulicamente con 500 Psi.
1	1030.0	1030.0	BP	CHMI			BP EZ-SV 9"5/8. Testato meccanicamente con 10 ton e idraulicamente con 1000 Psi.
1	1035.0	1250.0	CM	CHMI			Testato meccanicamente con 5 ton.
1	1656.0	1850.0	CM	CHMI			Testato meccanicamente con 5 ton.

NOTE TECNICHE

Foro	Top	Bottom	Tipo	Quantita'	U.M.	Note
1	0.0	2478.0	0000			Il giorno 18/12/00 hanno avuto inizio le operazioni su Gladiolo 1, il 23/12/00 e' terminata la battitura del CP 30", il 25/12/00 si e' conclusa la fase 16" con il tubaggio della colonna 13"3/8 a m 298. Il 28/12/00 si e' conclusa la fase da 12"1/4 con il tubaggio della colona 9"5/8 a m 1151. L'1/1/01 si e' conclusa la perforazione della fase da 8"1/2 con il raggiungimento della TD a m 2478. Il 3/1/01 e' stata ultimata la registrazione dei logs di formation evaluation. Chiuso minerariamente il pozzo, le operazioni sono terminate il giorno 9/1/01.
1	0.0	2478.0	0000			Il giorno 20/12/00, durante la discesa del CP 30", si sgancia la connessione tra il secondo e il terzo giunto con la conseguente caduta al fondo dei primi due giunti che risulteranno infissi per 9 metri e sporgenti dal fondo mare per 18 metri. Per la ripresa delle operazioni si e' reso necessario lo skid della torre di perforazione. Il giorno 7/1/01, alla fine delle operazioni, si e' proceduto al recupero degli spezzoni caduti. Totale tempo perso 36.5 ore.

RISULTATI MINERARI

Obiettivo del sondaggio era quello di valutare le potenzialita' minerarie legate all'anomalia di ampiezza positiva del segnale sismico in corrispondenza dell'orizzonte PL3-C (2365 m ssl). L'anomalia si riscontra in prossimita' di una chiusura di tipo pinch out, la trappola e' di tipo stratigrafico essendo generata a Nord e a Sud dalle spalle del canale di Naomi, verso Est dal pinching e verso Ovest per pendenza. Il livello obiettivo e' stato riscontrato alla profondita' di m 2385 (2346 m ssl), circa 20 m piu' in alto di quanto previsto ma, come gia' messo in evidenza dalla mancanza di manifestazioni durante la perforazione, dall'analisi dei logs elettrici e' risultato mineralizzato ad acqua salata. Il pozzo e' stato abbandonato previa chiusura mineraria.

RISULTATI GEOLOGICI

Il pozzo GLADIOLO 1 e' ubicato nell'offshore adriatico, circa 60 Km a Est della costa di Comacchio, all'interno del permesso di ricerca A.R97.AG. Questo pozzo doveva valutare le potenzialita' minerarie del livello PL3-C nella formazione Porto Garibaldi. Il sondaggio ha attraversato una serie costituita fino a m 800 dai sistemi deltizi della F.ne Ravenna, fino a m 1974 dalle torbiditi della F.ne Carola e fino a m 2448 da quelle della F.ne Porto Garibaldi (Pleistocene, Pliocene superiore); a questa profondita' un'unconformity le separa dai depositi deltizi della F.ne Dosso (Messiniano). La serie messiniana prosegue verso il basso con le evaporiti della F.ne Gessoso-solfifera, da m 2472.5 a m 2474.5, e dai depositi di shelf della F.ne Clara fino a m 2478 (fondo pozzo). La presenza dell'anomalia sismica in corrispondenza del livello obiettivo del sondaggio e' risultata imputabile, dopo una attenta analisi dei log, ad un effetto litologico.