

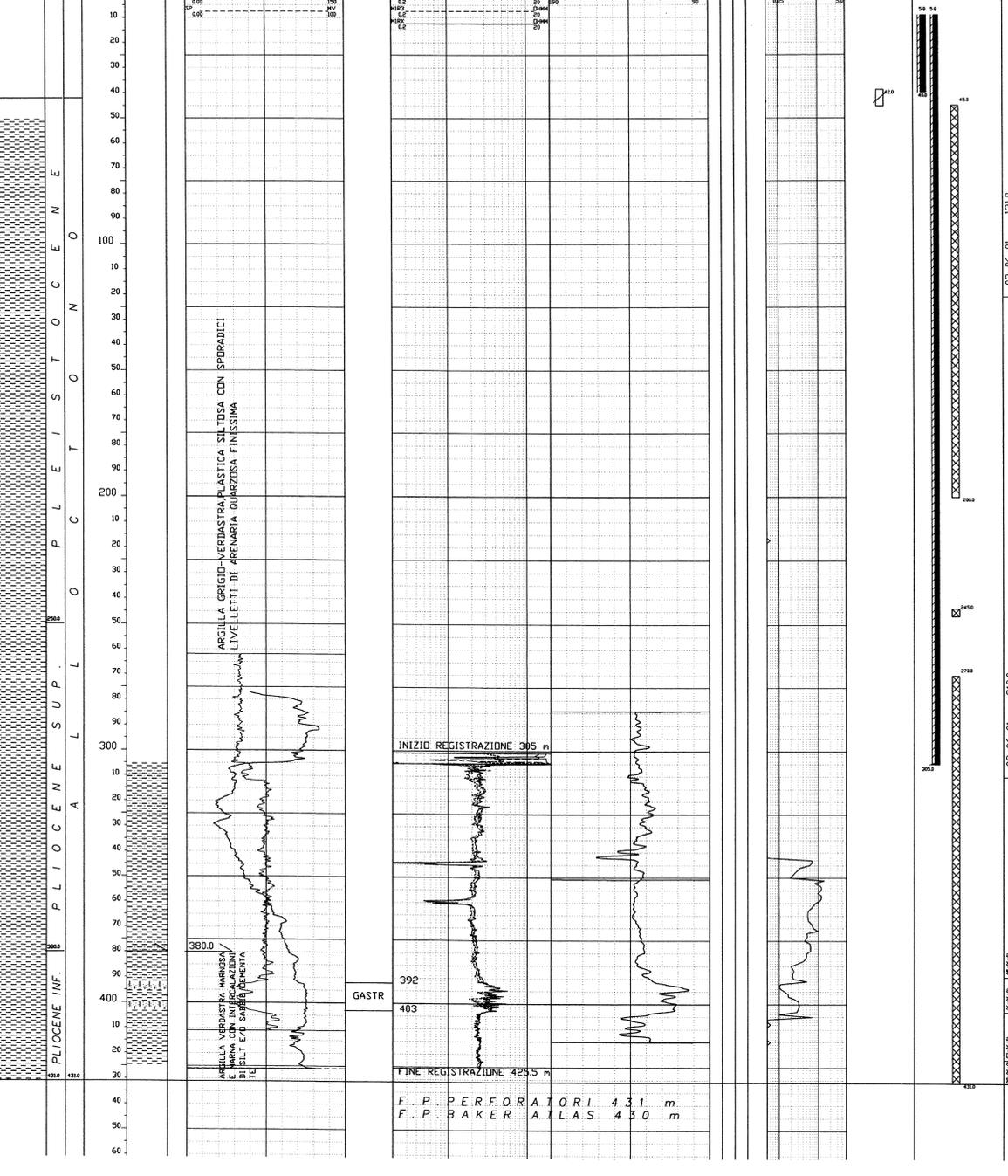
Biglio N°	Aggiornato al	Allegato a	Allegato N°
1	2-08-01	RELAZIONE FINALE	1
Scala : 1 : 1000	Data : 2-08-01	Completato da : SPI-GESD	Operatore : SPI
		Revisore :	

Coord. Geog. Long	W002°36'49.005	Lat.	N41°46'14.316
Coord. Plane Est	E 2525481	Nord N	4624395
Fondo pozzo Long	E002°36'47.258	Lat.	N41°46'13.825

ROCCHE TERRIGENE	ROCCHE CARBONATICHE	ROCCHE IGNEE E METAMORFICHE	STRUTTURE SEDIMENTARIE E DIAGENETICHE
Elementi di breccia Breccia in generale Cottoli Conglomerato in generale Ghiaietto Sabbia in generale Sabbia grossolana Sabbia fine Silt Arenaria in generale Siltstone Argilla Argilla sabbiosa Argilla silteosa Marna Marna sabbiosa Marna silteosa	Calcare in generale Calcare argilloso Calcare con noduli di selce Aulstone Vaccistone Pachistone Ornastone Roundstone Chalk Calcare dolomitico Calcare calcareo Dolomia in generale Dolomia media e grosso Dolomia fine (< 620)	Rocce intrusive Rocce effusive Rocce filonarie Rocce plutoniche Rocce metamorfiche PARTICELLE E FOSSILI Intraclasti angolosi in generale Intraclasti arrotondati in gen. Pelletoidi Doliti Incoliti Macrofossili in generale Alghie Briozoi Coralli Cnidari Lamellibranchi Rudiste Macroforaminiferi Macrofossili in generale Foraminiferi planctonici Foraminiferi bentonici Frammenti di fossili Rudiste in frammenti Radiolari Spicole di spugna Bistracoidi	Stratificazione massiccia Stratificazione decelerata Laminazioni parallele Stratificazione incrociata Stratificazione gradata Strutture nodulari Stratificati Riturbazioni Stratificazione disturbata Laminazioni convolute Ripple marks Fessure di essiccazione Pressure solution Strutture gessose Birdseyes

CEMENTI	MINERALIZZAZIONE	MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE	SIMBOLI VARI
Cemento in generale Cemento siliceo Cemento carbonatico Cemento dolomitico	FV Acqua dolce BW Acqua salmastra SW Acqua salata GTR Tracce di gas GAS Gas DTR Tracce di olio D.L. Olio CD ₂ Anidride carbonica	Tracce di gas Gas Acido solforico Anidride carbonica Tracce di olio Olio Tracce di bitume Bitume Acqua salata Gas ed acqua salata Tracce di gas e di olio	Assorbimenti Perforazione di circolazione Carote di parete Carote di fondo con parte perforata Contatto lettonico Biscrostatura in generale Fratture Azimut e inclinazione

Impianto	IDECO 1200	Inizio perforazione	2-06-01	Inizio produzione	--	Esito del pozzo	SHOW GAS	Quota	Tavola rotary 177.7
Contrattista	HYDRO DRILLING	Fine perforazione	8-06-01	Int. in produzione		Status	TAPPATO E ABBANDONATO	S. L. n.	Primo Flangio 171.9
Profondità totale n.	431.0 (v. 428.5)	Impianto rilasciato il	11-06-01						Piano campagna 172.5



NOTA: Tutte le profondità sono in metri e riferite a P.T.R., le pressioni sono in Kg/cm², le temperature sono in gradi C°, i tempi in ore minuti

TUBAZIONI (T = C - CASING L - LINER F - LINER FIN R - REINT LIN.)

Fr	Nr	T	Top	Bottom	Diametro	Note
1	1	C	5.8	40	95/8	CSG T.M. 1 finestrato 40-64 m per dirazionamento T.M. 1 Dir. A.

CEMENTAZIONE				COMPOSIZIONE MALTE				
Nr.	Sid.	D.V.	Ris. Teor.	Nota	M	Elemento	Descrizione	Quantità
1	1		5.8				Cementata a giorno T.M. 1	

CEMENTAZIONE				COMPOSIZIONE MALTE				
Nr.	Sid.	D.V.	Ris. Teor.	Nota	M	Elemento	Descrizione	Quantità
1	1		5.8				Malta 1: 6 m ³ Gel-cemento D = 1.53 Kg/l. Malta 2: 3 m ³ Malta D = 1.98 kg/l. cementazione con stinger.	42.6 q

CONTROLLO CEMENTAZIONE
 Nessuno.

PERFORAZIONE COLONNE
 Nessuna.

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	55.00	54.95	MWD	4.30	258.00	1	124.00	123.38	MWD	8.00	257.40	1	181.00	179.85	MWD	7.90	259.80
1	87.00	86.75	MWD	8.20	263.00	1	143.00	142.20	MWD	8.00	257.60	1	219.00	217.50	MWD	7.20	246.00
1	106.00	105.56	MWD	8.10	257.00	1	162.00	161.01	MWD	8.00	258.70	1	238.00	236.37	MWD	6.70	237.00

CUTTINGS

Fr	Top	Bottom	Camp	Tipo	Sr	Fr	Top	Bottom	Camp	Tipo	Sr	Fr	Top	Bottom	Camp	Tipo	Sr
1	40	431	10	L	2												

CAROTE DI FONDO
 Nessuna

CAROTE DI PARETE
 Nessuna

DESCRIZIONE LITOLOGICA
 42.0 - 380.0 mMD Argilla grigio-verdastro, plastica, silteosa, con sporadici livelletti di arenaria quarzosa finissima. F. ne Alloctone. Sino a 250 m MD circa Pleistocene, indi Pliocene superiore.
 390.0 - 431.0mMD Argilla marnosa verde, compatta, e marna argillosa siltosa grigia e grigio-verdastro, con intercalazioni di siltiti e/o sabbie finissime carbonatiche, più o meno cementate. F. ne Alloctone Pliocene inferiore.

FANGO DI PERFORAZIONE (Densità espressa in g/l, Cloruri in g/l NaCl)

Fr	Top	Bottom	Tipo	Dens	Cloruri	Olio %	Fr	Top	Bottom	Tipo	Dens	Cloruri	Olio %	Fr	Top	Bottom	Tipo	Dens	Cloruri	Olio %
1	42.0	121.0	FW-PC-LU	1150	8.7		1	121.0	403.0	FW-PC-LU	1150	9.0		1	403.0	431.0	FW-PC-LU	1450	9.03	

ASSORBIMENTI
 Nessuno. Da segnalare come, dopo il taglio della colonna 9"5/8 a 289 m (con conseguente tentativo di circolazione nell'intercapedine 7"-9"5/8 con esito negativo effettuato a P.max 60 Atm) e dopo la successiva circolazione di bottom up (Gas max 35 %) con fango in pozzo FW-L5 D = 1.41 kg/l il pozzo assorba con 400 PSI in testa.

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO
 Vedi colonna gas detector profilo finale 1:1000. La massima manifestazione di gas registrata durante la perforazione è stata di 1.3 % a 343 m.

OPERAZIONE DI WEL LOGGING (Nr. = numero operazione D = discesa R = Run)

Fr	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista	Fr	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista	Fr	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1		HDIL		305.0	425.5	8/06/01	BAKER ATLAS	1	1		DAS		305.0	415.0	8/06/01	BAKER ATLAS	1	1		GR		305.0	414.8	8/06/01	BAKER ATLAS

WIRELINE FORMATION TESTS
 Nessuna.

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE
 Nessuno

TEMPERATURA DA LOG (Nr = numero operazione D = discesa)

Fr	Nr	D	Prof M	Prof V	T°	T	Dt	T° calc.	Fr	Nr	D	Prof M	Prof V	T°	T	Dt	T° calc.
1	1		407.0	405.4	36.0	1.0	6.3										

TAPPI DI CEMENTO (TT = Tipo / CM - Cemento / SS - Sabbia / BA - Barite)

Fr	Nr	TT	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem	q.	Additivi	q.	Fresato per	Filato a	Note
1	2	CM	45	200	Abbandono pozzo	G	53	CaCl2	42	0.8		Testato a 270 m con 5 t. Testato a 45 m.

SQUEEZING
 Nessuno

BRIDGE PLUG
 Per chiusura mineraria fissato B.P. Baker K-1 7" a 245 m testato meccanicamente con filo 10 e appoggio 5 t.

PROVE DI STRATO
 Nessuna

PROVE DI PRODUZIONE
 Nessuna.

VACUUM TESTS
 Nessuno

LEAK OFF TEST
 Eseguito F.I.T. con EMW a m 403 con esito positivo, 1.6 kg/l.

CAMPIONAMENTO FLUIDI
 Nessuno

STIMOLAZIONI / INIEZIONI
 Nessuna.

NOTE TECNICHE

Il pozzo Torrente Mannara 1 Dir. A è stato perforato riprendendo il sondaggio Torrente Mannara 1. Le operazioni sono iniziate dopo aver scompletato il pozzo, recuperato il CSG 7", finestrato il casing 9"5/8 da 40 a 64 m ed eseguito un tappo di cemento da 200 a 42 m. Il pozzo, dirazionato WSW con KOP a 42 m, ha raggiunto la profondità finale di 431.0 mMD (428.54 mTVD) con una inclinazione massima di 8°20 a 87 m, a 374 mMD si registra uno scostamento dalla verticale di testa verticale di 12.32 m verso sud e 35.92 m verso ovest. La perforazione del pozzo è stata sospesa alla profondità suddetta per l'impossibilità di proseguire le operazioni in sicurezza causa la presenza di pressioni anomale.

RISULTATI MINERARI
 Nessuno.

RISULTATI GEOLOGICI
 Le definizioni litografiche del pozzo Torrente Mannara 1 Dir. A sono state desunte per correlazione col vecchio sondaggio Torrente Mannara 1. Le operazioni sono iniziate dopo aver scompletato il pozzo, recuperato il CSG 7", finestrato il casing 9"5/8 da 40 a 64 m ed eseguito un tappo di cemento da 200 a 42 m. Il pozzo, dirazionato WSW con KOP a 42 m, ha raggiunto la profondità finale di 431.0 mMD (428.54 mTVD) con una inclinazione massima di 8°20 a 87 m, a 374 mMD si registra uno scostamento dalla verticale di testa verticale di 12.32 m verso sud e 35.92 m verso ovest. La perforazione del pozzo è stata sospesa alla profondità suddetta per l'impossibilità di proseguire le operazioni in sicurezza causa la presenza di pressioni anomale.

Il risultato che costituiscono gli obiettivi principali del workover erano: TOSA 2AW, TOSA 4A, TOSA 4D, TOSA 5B, TOSA 9A1, TOSA 9A2, TOSA 9A2, TOSA 9B e TOMA 1A e si prevedeva di incontrarli in posizione strutturale più favorevole.