Agip

AGEO-SESI

Profilo del pozzo :

RAMACCA 1

ARCHIVIO POZZI AGEO

Permesso CATANIA

E/PROF

BK

Cod. pozzo 04686

Titolare : S.A.R.C.I.S.

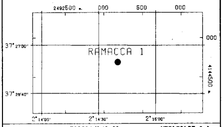
Operatore : AGIP 100.000%

Disegno N°	Aggiornato al : 17.07.91	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1/1000	Data : 17.07.91	Compilatore :	Operatore : Fontanive A.	Revisore : Fontanive - De Col

Paese : ITALIA Reg. : SICILIA Zona : 5

Carta IGM Foglio 269 Tav. III NE Scala : 1/25000

Comune : RAMACCA (CT)



Coord. Geog. Long.	E002° 14' 40.0"	Lat.	N37° 26' 53.0"
Coord. Piane Est	2493178 m	Nord	4144690 m
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)

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
- Oncoiti
- 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 spugne
- 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 ricuperata
- Carote di parete
- F.I.T.-R.F.T.
- Contatto tettonico
- Discontinuita' in generale
- Fratture
- Azimut e inclinazione

MINERALIZZAZIONE

FW	Acqua dolce
BW	Acqua salmastra
SW	Acqua salata
GTR	Tracce di gas
GAS	Gas
OTR	Tracce di olio
OIL	Olio
CO_2	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

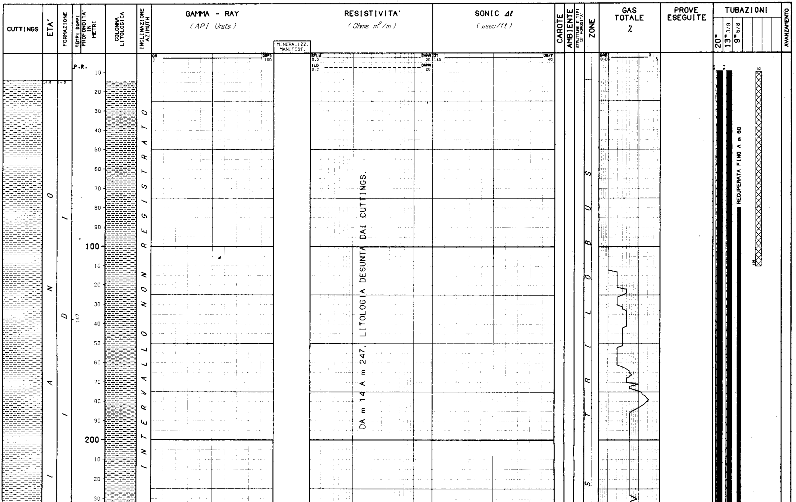
W3907V01 Novembre 1990 - APPL

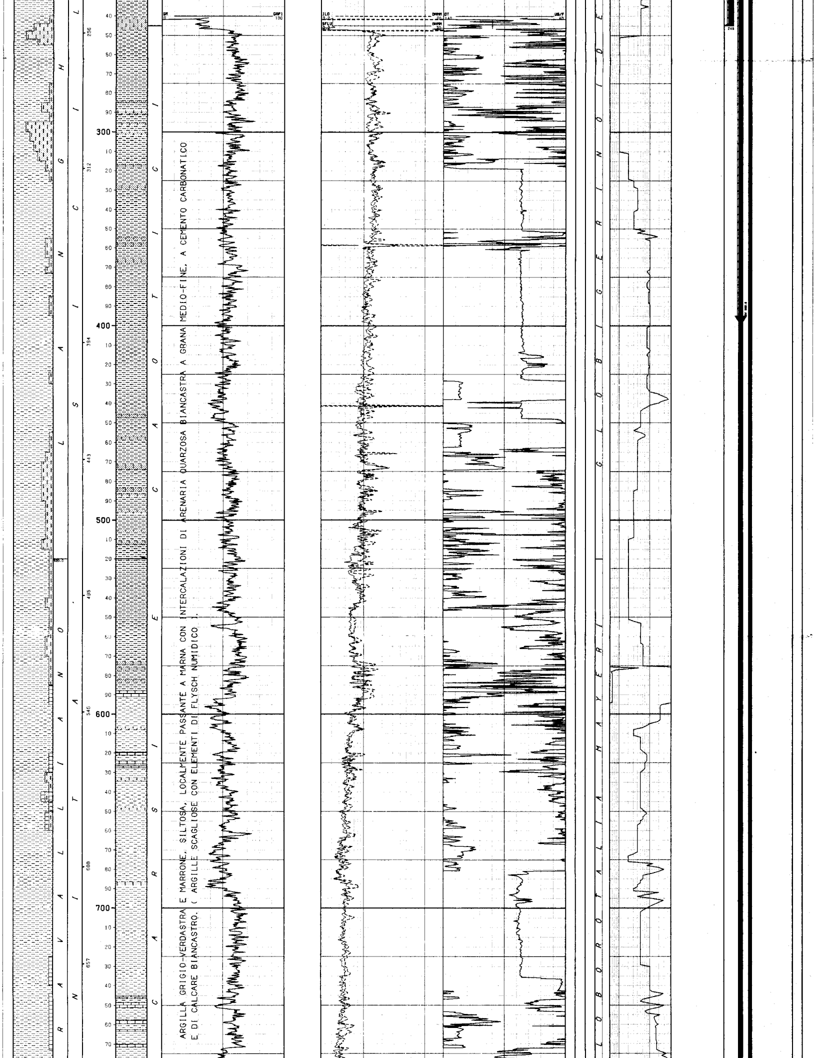
Impianto	EMSCO D 3	Inizio perforazione	12-07-84	Inizio produzione	- -
Contrattista	SAIPEM	Fine perforazione	25-11-84	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	3661.0	Impianto rilasciato il	21-12-84		

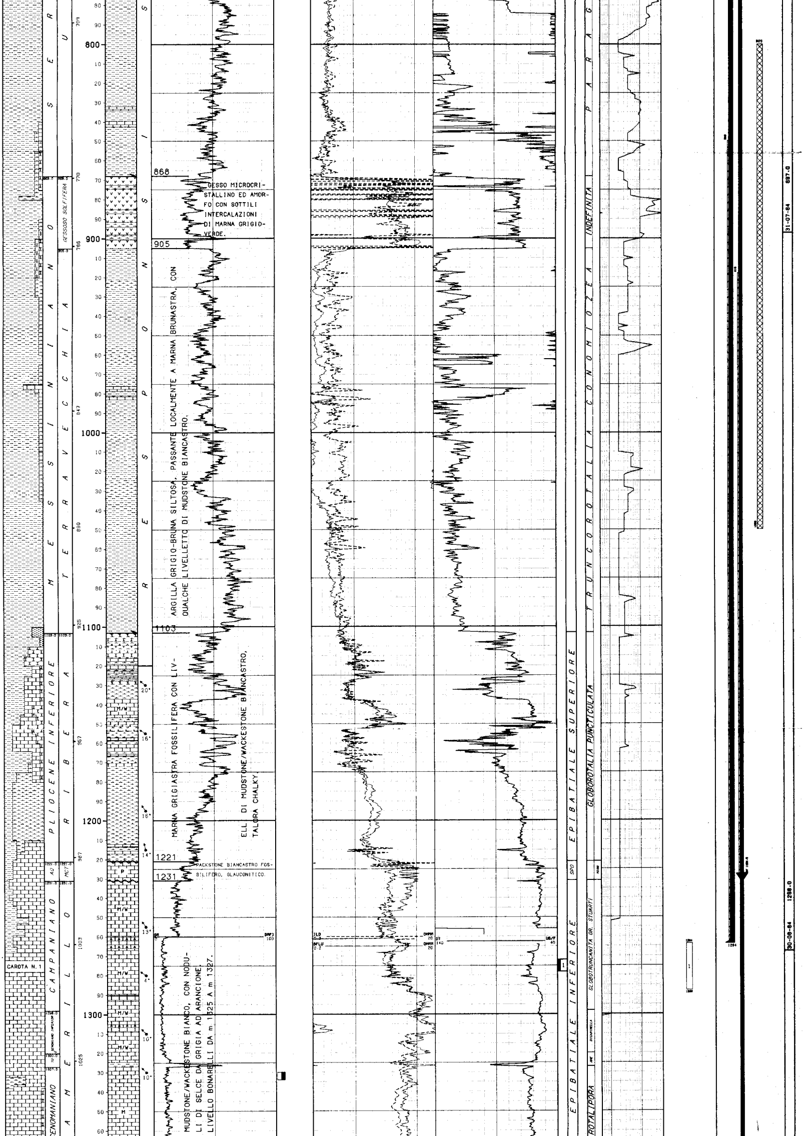
Esito del pozzo ANIDRIDE CARBONICA

Status TAPPATO E ABBANDONATO

Quota s.l.m.	
Tavola rotary	137.80
Prima flangia	128.20
Piano campagna	129.00







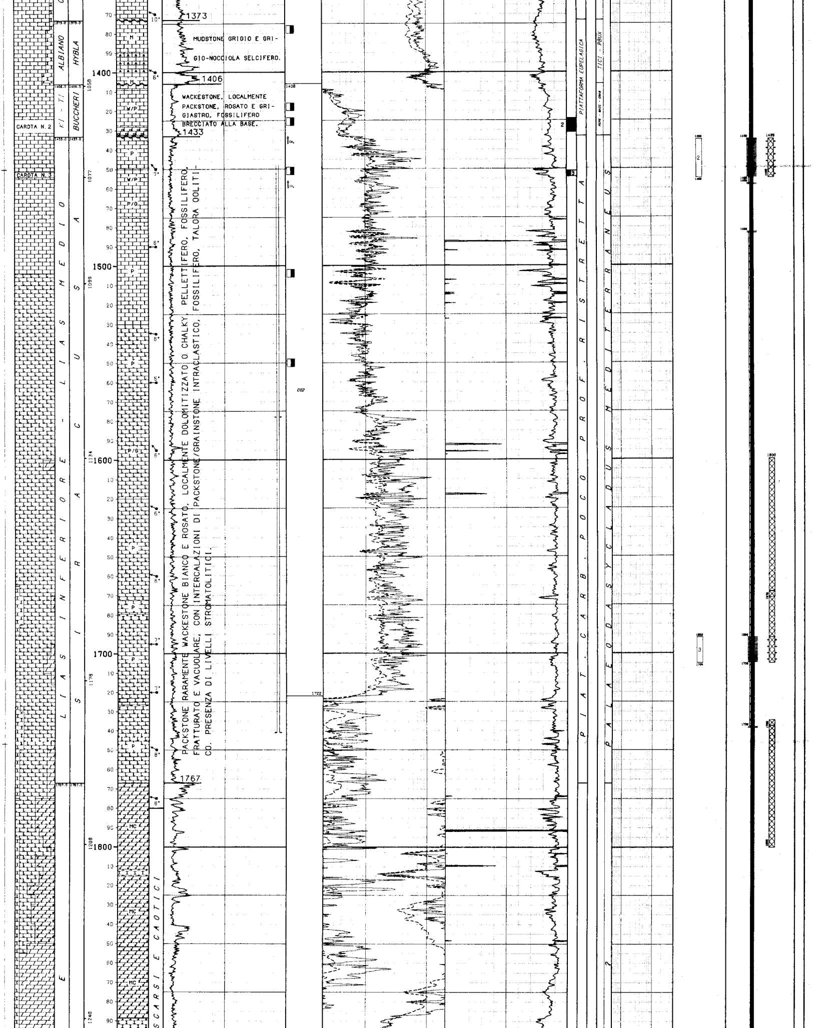
GESSO MICROCRISTALLINO ED AMORFO CON SOTTILI INTERCALAZIONI DI MARNA GRIGIO-VERDE.

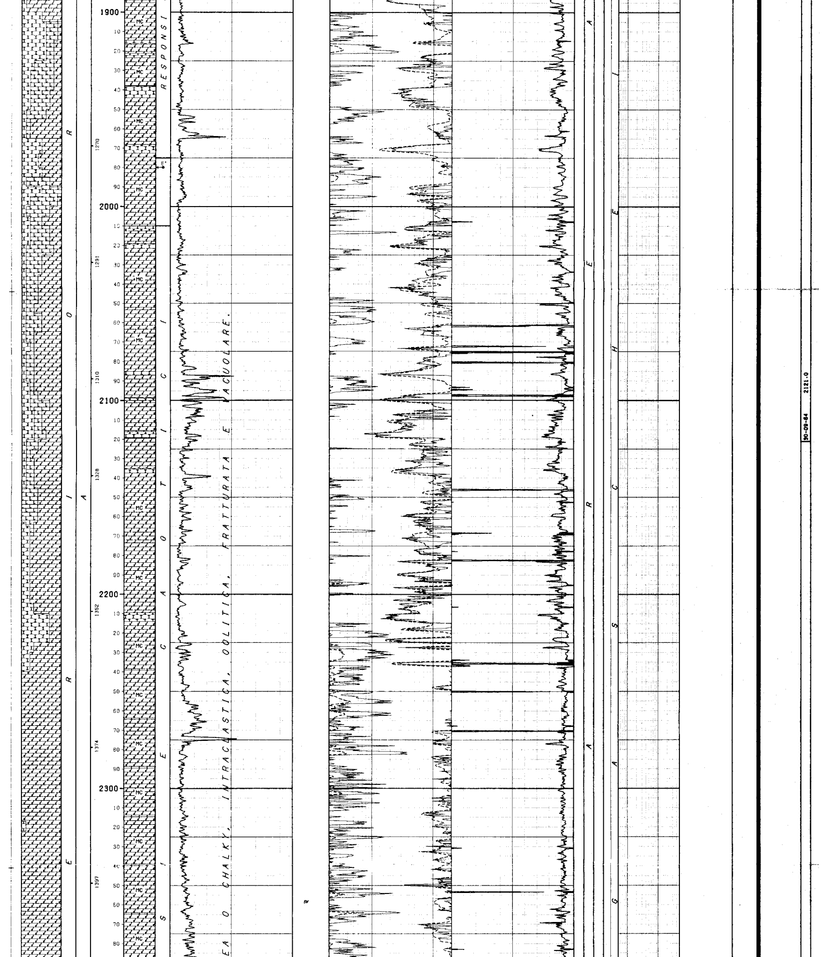
ARGILLA GRIGIO-BRUNA SILTOSA, PASSANTE LOCALMENTE A MARNA BRUNASTRA, CON QUALCHE LIVELLETTO DI MUDSTONE BIANCASTRO.

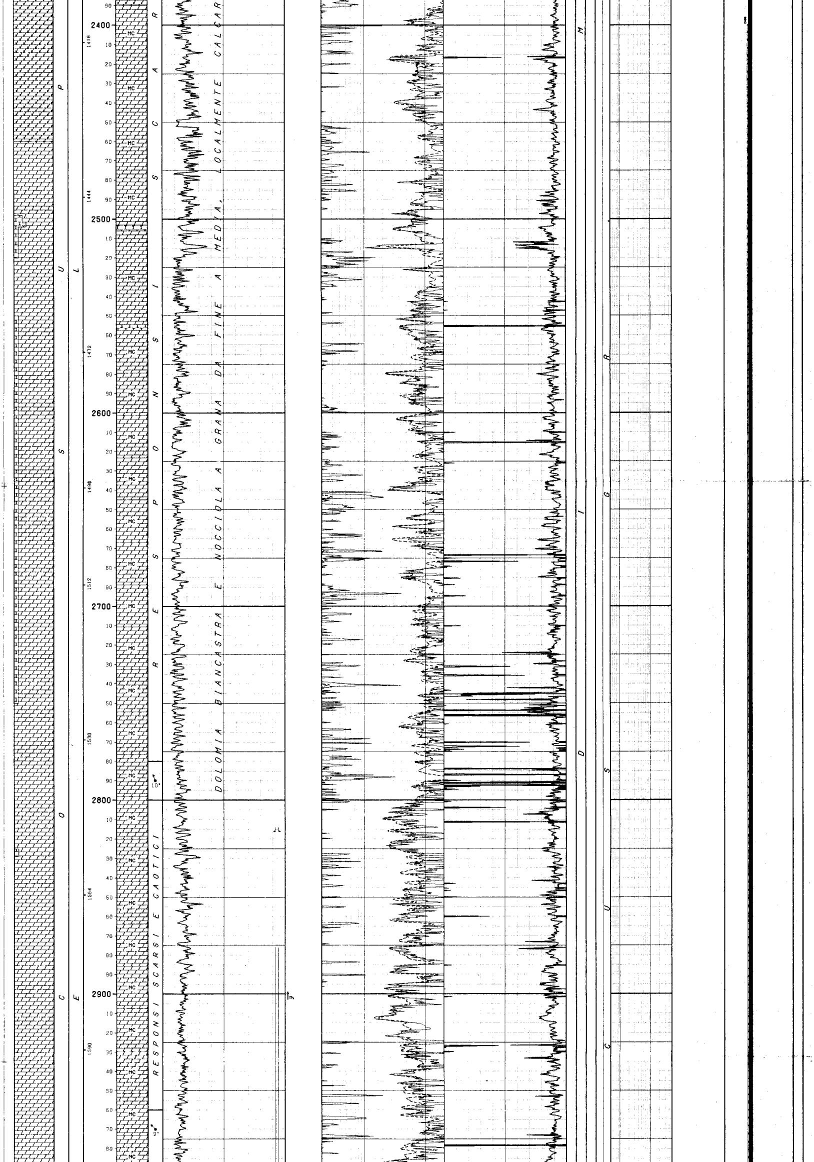
MARNA GRIGIASTRA FOSSILIFERA CON LIVELL DI MUDSTONE/WACKESTONE BIANCASTRO, TALORA CHALKY

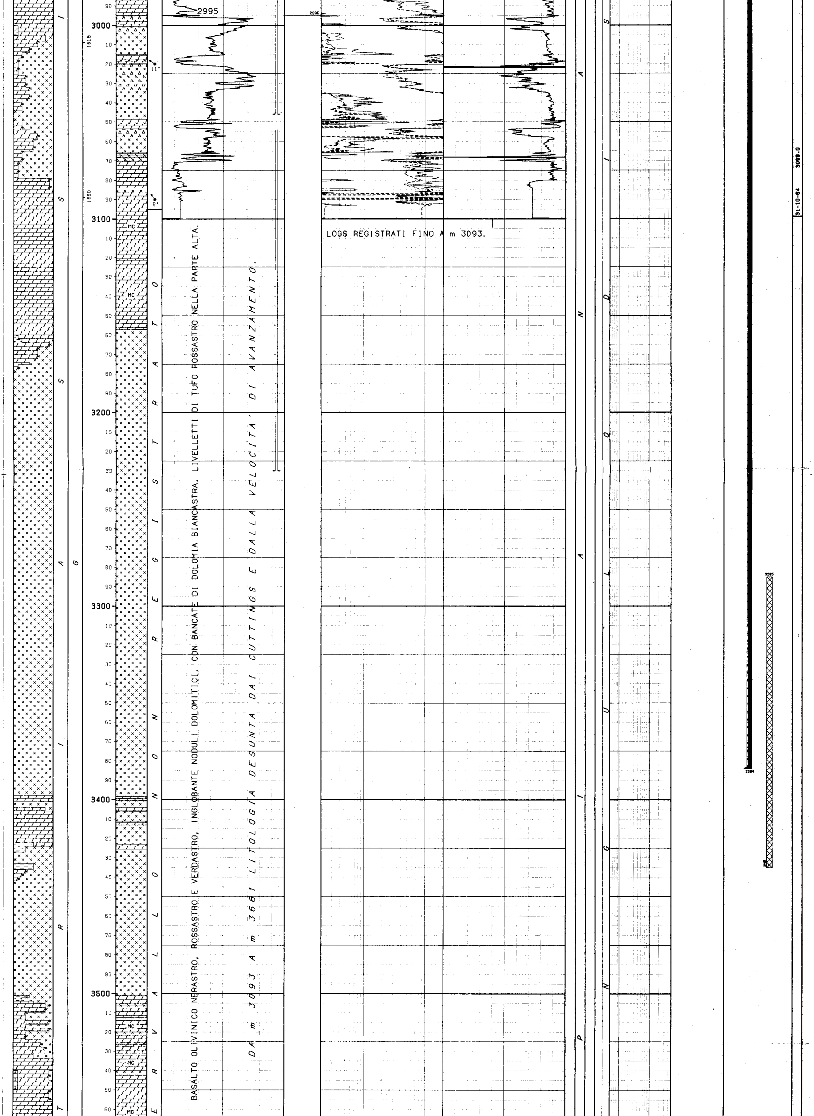
PACKSTONE BIANCASTRO FOSSILIFERO, GLAUCONITICO.

MUDSTONE/WACKESTONE BIANCO, CON NODULI DI SELCE DA GRIGIA AD ARANCIONE. LIVELLO BONARELLI DA m 1325 A m 1327.



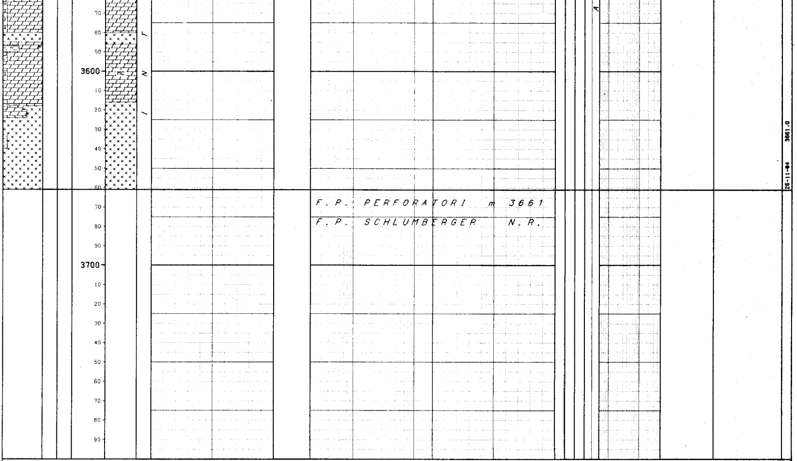






BASALTO OLIVINICO NERASTRO, ROSSASTRO E VERDASTRO, INGLOBANTE NODULI DOLOMITICI, CON BANCATE DI DOLOMIA BIANCASTRA. LIVELLETTI DI TUFO ROSSASTRO NELLA PARTE ALTA.

DA m 3093 A m 3661 LITOLOGIA DESUNTA DAI CUTTINGS E DALLA VELOCITA' DI AVANZAMENTO.



LEGENDA CODICI

ETA'
AQ --> AQUITANIANO
TU --> TURONIANO
KI - TI --> KIMMERIDGIANO - TITONIANO

FORMAZIONI
MCT --> MONTI CLIMITI

AMBIENTI
APO --> PIAT.CARB.POCO PROF.APERTA

BIOZONE
HHEL --> HELVETOGLOBOTRUNCANA HELVETICA
TICI - PBUX --> TICINELLA - PLANOMALINA BUXTORFI
PEPE - SACC - CRAS --> PELAGIC PELECYPODA - SACCOCOMA - CRASSICOLLARIA
MIOG --> MIOGYPSINA

```
NUMERO IMPIANTO:  1     NOME IMPIANTO: EMSCO D 3                     Q.T.R.    137.8 m.s.l.m.

NOTA: Tutte le profondita' sono in metri e riferite al P.T.R, le pressioni sono in Kg/cmq, le temperature in gradi C, i tempi in ore,minuti.
------

TUBAZIONI
==========(T=Tipo di rivestimento/C-Casing/L-Liner/F-Liner finestrato/R-Liner reintegrato)
Tr. No. T  Top      Bottom          Diametro  Note
--- --- -  -------- --------        --------  ------------------------------------------
 1   1  C      9.6    246.0 Scarpa  20-00/00

                                         __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE_________________________________________________
                                         Nr. Std  D.V.     Ris.teor. Nota                            M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                         --- ---  -------  --------- ------------------------------- -  --------      ---------------------------------------      ---------
                                          1  1              9.6
                                                                                                     1   CEMENTO      Cemento classe "G"                              580.0  q.
                                                                                                         ADDITIVO     Accelerante CaCl2                              1160.0  Kg
 1   2  C      9.6   1264.0 Scarpa  13-03/08

                                         __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE_________________________________________________
                                         Nr. Std  D.V.     Ris.teor. Nota                            M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                         --- ---  -------  --------- ------------------------------- -  --------      ---------------------------------------      ---------
                                          1  1    395.0    860.0
                                                                                                     1   CEMENTO      Cemento classe "G"                              380.0  q.
                                                                                                         ADDITIVO     Fluidificante D46                                38.0  Kg
                                                                                                            "         Ritardante D13                                   76.0  Kg
                                                                                                            "         Materiale per alleggerimento "Attapulgite"     760.0  Kg
                                          1  2    395.0      9.6
                                                                                                     1   CEMENTO      Cemento classe "G"                              320.0  q.
                                                                                                         ADDITIVO     Fluidificante D46                                32.0  Kg
                                                                                                            "         Materiale di alleggerimento "Attapulgite"      640.0  Kg
 1   3  C      9.6   3384.0 Scarpa  09-05/08

                                         __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE_________________________________________________
                                         Nr. Std  D.V.     Ris.teor. Nota                            M  Elemento      Descrizione                                  Quantita'
                                         --- ---  -------  --------- ------------------------------- -  --------      ---------------------------------------      ---------
                                          1  1   1228.0   2400.0
                                                                                                     1   CEMENTO      Cemento classe "G"                              400.0  q.
                                                                                                         ADDITIVO     Materiale di alleggerimento "Bentonite"        1000.0  Kg
                                          1  2   1228.0    918.0

                                                                                                     1   CEMENTO      Cemento classe "G"                              100.0  q.
                                          2  1            1435.0    Ricementazione da 1458 m a 1435 m

                                          2  1            1483.0    Ricementazione da 1738 m a 1483 m

                                        __CONTROLLO CEMENTAZIONE________________________________BOND___________________________________________________________________________
                                          Tipo   Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.   Top     Bottom   Qualit.       | Top      Bottom   Qualit.       | Top      Bottom   Qualit.
                                          ------ ------- ------- -------- ------- ----  ------- -------  ------------- | -------  -------  ------------- | -------  -------  ------------
                                          CBLVDL   815.0  1500.0   918.0            1     918.0  1136.0  SCARSA        |  1136.0   1228.0  BUONA         |
                                          CBLVDL  2150.0  3384.0  2400.0            1    2400.0  2525.0  SCARSA        |  2900.0   3245.0  BUONA         |
                                                                                         2525.0  2900.0  SCARSA        |  3245.0   3384.0  SCARSA        |
                                          CBLVDL  1350.0  1719.0  1389.0            2    1389.0  1420.0  SCARSA        |  1420.0   1460.0  BUONA         |  1460.0   1719.0  SCARSA
                                        __PERFORAZIONE COLONNA_______________________________________________________________________________________________________________
                                              Top     Bottom  Apertura     Nr.  Den./ft.  Carica            Fucile e Diametro      Scopo                  Stato
                                              ------- ------- ----------   ---  --------  ----------------  ------------------     ------------------     ------
                                              1435.0  1455.0  Spari        267     4      HYPERJET II       CG-EL 4"               PROVA DI STRATO        Chiusi

                                              1435.0  1435.3  Spari          4     4      HYPERJET II       CG-EL 4"               RICEMENTAZIONE         Chiusi

                                              1458.0  1458.6  Spari          8     4      HYPERJET II       CG-EL 4"               RICEMENTAZIONE         Chiusi

                                              1483.0  1483.3  Spari          4     4      HYPERJET II       CG-EL 4"               RICEMENTAZIONE         Chiusi

                                              1692.0  1705.0  Spari        169     4      HYPERJET II       CG-EL 4"               PROVA DI STRATO        Chiusi

                                              1738.0  1738.6  Spari          8     4      HYPERJET II       CG-EL 4"               RICEMENTAZIONE         Chiusi
```

MISURE DI VERTICALITA'

(Gradi Sessagesimali-Frazioni di grado centesimali)

Fr.	Prof.M.	Prof.V.	Str.	Dev.	Dir.Geog.
1	247.0		TT	3.00	
1	447.0		TT	3.00	
1	710.0		TT	3.00	
1	929.0		TT	3.75	
1	1272.0		TT	11.75	
1	1372.0		TT	10.00	
1	1422.0		TT	10.00	
1	1603.0		TT	9.00	
1	1914.0		TT	6.00	
1	2021.0		TT	6.00	
1	2110.0		TT	6.00	
1	2224.0		TT	6.00	
1	2329.0		TT	4.25	
1	2419.0		TT	4.75	
1	2503.0		TT	6.00	
1	2683.0		TT	6.75	
1	2761.0		TT	6.75	
1	2899.0		TT	7.00	
1	3052.0		TT	7.00	
1	3492.0		TT	6.75	

CUTTINGS

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	14.0	3650.0	50.0	Head Sp	
1	14.0	1235.0	5.0	Lavati	
1	14.0	1235.0	5.0	Source R	
1	1235.0	1585.0	3.0	Lavati	
1	1235.0	1585.0	3.0	Source R	
1	1585.0	3088.0	5.0	Lavati	
1	1585.0	3088.0	5.0	Source R	
1	3088.0	3661.0	3.0	Lavati	
1	3088.0	3661.0	3.0	Source R	

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1

FORO 1 DA 1272.0 A 1278.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 2.0= 33.0% RQD 60.%

Manifestazioni: nessuna
Porosita' min: 7.16 % max:12.09 % Permeabilita' da 0.01 md a 0.93 md
Pendenze:Sub-orizzontali Ultima verticalita' del foro 11*45' a 1272 metri
Eta' e/o Formazione: CAMPANIANO/AMERILLO
Descrizione Litologica: mudstone e wackestone, biancastro, a globotruncane, con noduli di selce scura alla base dell'intervallo recuperato. Presenza di livelletti millimetrici sub-orizzontali di argilla verde; il livello piu' potente e' tra m 1273.3 e m 1273.4 (spessore: 4 cm).
Stiloliti in prevalenza sub-orizzontali si notano in tutta la carota.

CAROTA NR. 3

FORO 1 DA 1451.0 A 1454.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 1.5= 50.0% RQD 21.%

Manifestazioni: nessuna
Porosita' min: 2.07 % max: 3.86 % Permeabilita' da 0.01 md a 0.37 md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro 10 * a 1422 metri
Eta' e/o Formazione: LIAS INF.MEDIO/SIRACUSA
Descrizione Litologica: packstone passante a wackestone, nocciola, ad alghe, pellettoidi e foraminiferi bentonici, con stromatoliti nella parte bassa dell'intervallo recuperato. Presenza di mudcracks in tutta la carota.
La carota e' molto fratturata.

CAROTA NR. 2

FORO 1 DA 1424.0 A 1431.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 7.0=100.0% RQD 74.%

Manifestazioni: nessuna
Porosita' min: 2.53 % max: 7.32 % Permeabilita' da 0.01 md a 279.73 % md
Pendenze: N.R. Ultima verticalita' del foro: 10 * a 1422 metri
Eta' e/o Formazione: MALM/BUCCHERI
Descrizione Litologica: brecce monogeniche rosate ad elementi di packstone ad ooliti, intraclasti, frammenti di echinidi e crinoidi in matrice di packstone a frammenti, ammoniti, aptici, saccocoma, lamellibranchi pelagici, echinidi e crinoidi. Le brecce sono intercalate a packstone e wackestone rosa, con gli stessi bioclasti contenuti nella breccia.
Presenza di stiloliti in tutta la carota e di pressure solution e silt vadoso fra gli elementi della breccia.

CAROTE DI PARETE

NESSUNA

FANGO DI PERFORAZIONE

(Densita' espressa in g/l; Cloruri in g/l NaCl)

Fr.	Top	Bottom	Tipo	Densita'	Cloruri	Olio%
1	0.0	48.0	AR	1100	1.7	
1	48.0	87.0	AR	1130	1.7	
1	87.0	248.0	AR	1170	1.7	
1	248.0	290.0	LS	1160	2.9	
1	290.0	435.0	LS	1170	3.7	
1	435.0	479.0	LS	1190	3.5	
1	479.0	631.0	LS	1290	4.3	
1	631.0	897.0	LS	1300	4.4	
1	897.0	966.0	SS	1310	350.0	
1	965.0	988.0	SS	1340	353.0	
1	988.0	1039.0	SS	1350	356.0	
1	1039.0	1268.0	SS	1370	356.0	
1	1268.0	1288.0	LS	1280	9.5	
1	1288.0	1427.0	LS	1210	9.5	
1	1427.0	1454.0	LS	1180	9.5	
1	1454.0	1563.0	LS	1160	9.0	
1	1563.0	1668.0	LS	1090	8.1	
1	1668.0	1712.0	LS	1100	8.1	
1	1712.0	1926.0	LS	1090	7.6	
1	1926.0	2193.0	LS	1100	8.6	
1	2193.0	2901.0	LS	1110	7.6	
1	2901.0	3510.0	LS	1150	8.0	
1	3510.0	3661.0	LS	1200	8.7	

ASSORBIMENTI

(T=Tipo/A-Assorbimento/P-Perdita)

Fr.	Top	Bottom	T	mc	Nota
1	1435.0	1458.0	A	18	Durante perforazione casing
1	1435.0	1468.0	A	72	Durante circolaz. sotto choke
1	1448.0	1572.0	A	32	In perforazione
1	1572.0	1741.0	A	15	In perforazione
1	1578.0	1578.0	P	19	In perforazione
1	2814.0	2816.0	A	5	In perforazione
1	2876.0	3046.0	A	78	In perforazione
1	3054.0	3230.0	A	106	In perforazione
1	3384.0	3384.0	A	40	Durante discesa casing 9"5/8
1	3384.0	3384.0	A	155	Durante cementazione csg 9"5/8

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

BTR

FORO 1 DA 1332.0 A 1338.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perforazione

Tracce di bitume sui cuttings.

BTR

FORO 1 DA 1418.0 A 1451.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perf. e carota n° 2

Tracce di bitume sui cuttings.

BTR

FORO 1 DA 1378.0 A 1398.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perforazione

Tracce di bitume sui cuttings.

BTR

FORO 1 DA 1500.0 A 1550.0 OPERAZIONE IN CORSO : Perforazione

Tracce di bitume sui cuttings.

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

Fr.	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	GR	1	245.0	1258.3	26/08/84	SCHLUMBERGER
1	1	1	ISF	1	245.0	1265.5	"	"
1	1	1	SLS	1	245.0	1254.6	"	"
1	1	2	CNL	1	247.0	1260.3	27/08/84	"
1	1	2	GR	2	247.0	1267.5	"	"
1	1	2	LDL	1	247.0	1266.0	"	"
1	1	3	HDT	1	247.0	1267.0	"	"
1	2	1	GR	3	1260.0	3086.0	30/10/84	SCHLUMBERGER
1	2	1	ISF	2	1260.0	3093.0	"	"
1	2	1	SLS	2	1260.0	3082.3	"	"
1	2	2	HDT	2	1260.0	3095.0	31/10/84	"
1	2	3	WSS	1	138.8	3090.0	"	"
1	3	1	CBL	1	815.0	3384.0	29/11/84	"
1	3	1	CCL	1	815.0	3376.4	"	"
1	3	1	GR	4	815.0	1496.0	29/11/84	SCHLUMBERGER
1	3	1	VDL	1	815.0	3384.0	"	"
1	4	1	CBL	2	1350.0	1719.0	13/12/84	"
1	4	1	CCL	2	1350.0	1711.4	"	"
1	4	1	GR	5	1350.0	1712.5	"	"
1	4	1	VDL	2	1350.0	1719.0	"	"

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	1	1	1265.5		76.1	1.15	7.30	80.5
1	1	2	1266.0	"	77.7	"	10.00	"
1	1	3	1267.0		78.8	1.15	14.30	80.5
1	2	1	3093.0	"	94.0	2.30	9.00	110.0
1	2	2	3095.0		99.0	2.30	16.30	110.0
1	2	3	3090.0	"	94.0	"	27.30	

TAPPI

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

Fr.	Nr.	TT	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Fresato per...	Fino a	Note
1	1	CM	3285.0	3435.0	CHIUSURA MINERARIA	G	80.0					
1	2	CM	1738.0	1800.0	CHIUSURA MINERARIA	G	50.0					
1	3	CM	1600.0	1670.0	CHIUSURA MINERARIA	G	39.6					
1	4	CM	800.0	1050.0	CHIUSURA MINERARIA	G	77.0					
1	5	CM	10.0	110.0	CHIUSURA MINERARIA	G	100.0					

SQUEEZINGS

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	1435.0	1455.0	CHIUSURA SPARI	G	25.0					Eseguito per chiusura intervallo prova di strato n.2.
1	2	1692.0	1705.0	CHIUSURA SPARI	G	26.4					Eseguito per chiusura intervallo prova di strato n.3.

BRIDGE PLUGS

Fr.	Nr.	Prof.	Tipo	Scopo	Fresato S/N	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	1457.0	BAKER K1	RICEMENTAZIONE	S	S		Fissato per ricementare il casing 9"5/8 da m 1435 a m 1458, testato con 5 tons.
1	2	1736.0	BAKER K1	RICEMENTAZIONE	N	S		Fissato per ricementare il casing 9"5/8 da m 1738 a m 1483, testato con 10 tons.
1	3	1670.0	BAKER K1	SQUEEZING	N	S		Fissato per eseguire squeeze di chiusura mineraria nell'intervallo m 1692-1705. Testato con 5 tons.

PROVE DI STRATO

(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto packer/F-Formazione/P-Pozzo)
(S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste
SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)

NR. 1

FORO 1 DA 1264.0 A 1288.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

Tester MFE Valvola di circolazione P.OUT/BREAK OFF
Packer POSITRIVE Diam. 13-03/08 Fissato a 1243.0 IN COLONNA
Carico 43.0 Delta P. 76.4 Duse F. Fango S.Packer litri 3300
Batteria formata DC 8"+ HW 5"+ DP 5" Vol. Tot. litri 10638
Cuscino in Batt. 300 m di H2O + 100 m di Fango Vol. Tot. litri 3080
Fluido in Pozzo
Fango LS: Densita'= 1280 g/l; Viscosita'= 48; Filtrato = 4.5; PH = 10; Salinita'= 9.5 g/l NaCl; Pressione idrostatica = 164.9 Kg/cm2.

MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

Riferimento	Strumento	Prof.	Prof.Vert.
1	BT	1254.7	
2	BT	1238.2	

Oper.	n	Durata	Dusi di testa		P.Testa	P.Fondo	R	Fluido	P	Vol.mc	Portata	Dens	API	Clor.	pH
STRT	1	0.00													
FLOW	2	0.10				45.5									
SHIN	3	1.07				119.1									
FLOW	4	3.32				49.0									
SHIN	5	3.45				119.4									

RISULTATI DELLA PROVA

PROVA SECCA.

NR. 2

FORO 1 DA 1435.0 A 1455.0 PROVA IN COLONNA

Tester MFE Valvola di circolazione P.OUT/BREAK OFF
Packer POSITEST Diam. 9-05/08 Fissato a 1421.0 IN COLONNA
Carico 54.0 Delta P. 100.2 Duse F. Fango S.Packer litri 1300
Batteria formata DP 5" + DC 6"1/2 Vol. Tot. litri 12461
Cuscino in Batt. 500 m di fango D= 1080 g/l Vol. Tot. litri 4230
Fluido in Pozzo
Fango LS Densita'= 1080 g/l; Viscosita'= 46; Filtrato = 6; PH = 10; Salinita'= 5 g/l NaCl; Pressione idrostatica = 156 Kg/cm2.
Intervalli Sparati
Da m 1435 a m 1455.

MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

Riferimento	Strumento	Prof.	Prof.Vert.
1	BT	1414.7	
2	BT	1417.0	
3	BT	1432.8	

Oper.	n	Durata	Dusi di testa		P.Testa	P.Fondo	R	Fluido	P	Vol.mc	Portata	Dens	API	Clor.	pH
STRT	1	0.00				156.8									
FLOW	2	0.06	00-03/08		2.0	122.4									
SHIN	3	0.59		01-01/02		154.1									
FLOW	4	0.25		01-01/02	49.0	121.7									
								CO2	F						
SHIN	5	3.35				154.1									
END	6	8.00				157.4									

RISULTATI DELLA PROVA

MINERALIZZAZIONE A CO2.

.
DAL CAMPIONATORE DI FONDO:
Tipo di camp. SAMPLE CHAMBER Cap.camere l 2.5
RECUPERATI:
l 0.82 di Acqua Dens. 1000 g/l ph 7 Salin.(NaCl) 9.1
Valutazione prova SODDISFACENTE Dusi Tappate S/N N
Filtri Tappati S/N N Gomme Usurate S/N N

NR. 3

FORO 1 DA 1692.0 A 1705.0 PROVA IN COLONNA

Tester MFE Valvola di circolazione P.OUT/BREAK OFF
Packer POSITEST Diam. 09-05/08 Fissato a 1679.2 IN COLONNA
Carico 60.0 Delta P. 105.0 Duse F. Fango S.Packer litri 1300
Batteria formata TBGS VAM 2"7/8 + DC 6"1/2 Vol. Tot. litri 5138
Cuscino in Batt. 600 m DI ACQUA A 2 g/l NaCl Vol. Tot. litri 1923
Fluido in Pozzo
Fango LS Densita'= 1080 g/l, Viscosita'= 43, Filtrato = 9.5, PH = 12, Salinita'= 5.2 g/l NaCl, Pressione idrostatica = 182.6 Kg/cm2.
Intervalli Sparati
Da m 1692 a m 1705.

MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

Riferimento	Strumento	Prof.	Prof.Vert.
1	BT	1673.0	
2	BT	1675.2	
3	BT	1694.0	

Oper.	n	Durata	Dusi di testa		P.Testa	P.Fondo	R	Fluido	P	Vol.mc	Portata	Dens	API	Clor.	pH
STRT	1	0.00	00-03/04			187.6									
FLOW	2	0.10	00-03/04			152.7									
SHIN	3	2.40	00-03/04			164.7									
FLOW	4	0.25	00-03/04												
SHIN	5	0.10	00-03/04		95.2										
FLOW	6	4.05	00-03/04		44.8	144.9									
								CO2	F						
SHIN	7	16.35	00-03/04		88.2	161.9									
FLOW	8	2.20	00-03/04		55.8	152.7									
								CO2	F						
								H2O	F						
FLOW	8	0.45	00-03/04		55.7	152.7									
								CO2	F		196000 CMD				
								SW	F		23 CMD			16.0	
FLOW	8	4.00	00-03/04		55.8	152.7									
								CO2	F		198541 CMD				
								SW	F		16 CMD			20.0	
FLOW	8	1.00	00-03/04		55.8	152.7									
-------		8.05	-Totale-												
SHIN	9	1.15				165.9									
END	10	20.15				189.6									

RISULTATI DELLA PROVA

MINERALIZZAZIONE A CO2.

.
DAL CAMPIONATORE DI FONDO:
Tipo di camp. SAMPLE CHAMBER Cap.camere l 2.5 Press.in sup. 70 Kg/cm2
RECUPERATI: CO2 110 cuft

.
PROVA CON SEPARATORE:

GG	HH MM	THP Kg/cm2	DUSI	GAS Nmc/g	ACQUA mc/g	SALINITA' g/l
2	03.10	55.7	3/4	196.002	22.9	20
2	04.10	55.7	3/4	198.345	16.0	20
2	05.10	55.8	3/4	198.149	16.8	20
2	06.10	55.8	3/4	198.345	19.1	20
2	07.10	55.8	3/4	198.541	15.3	20
2	07.40	55.8	3/4	198.541	18.3	20

t° 104°C → 219 °F
P 182 kg/cm² → 2600

ρ = 0,42

PROVE DI PRODUZIONE

NESSUNA

VACUUM TESTS

NESSUNO

LEAK OFF TEST

NESSUNO

```
WIRELINE FORMATION TESTS
========================

NESSUNO

--------------------------------------------------------------------------------

STIMOLAZIONI/INIEZIONI
======================

NESSUNA

--------------------------------------------------------------------------------

ANALISI
=========

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1435.0 A  1455.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2
  NR. 1       PRELEVATO: A TESTA POZZO

    **986   **BOLLETTINO ANALISI
              RISULTATI ANALITICI:
              --------------------
              Metano   0.24  %in vol   Etano      0.01  %in vol  Propano     0.01   %in vol
              Iso but.  tracce         N.but.  tracce            Iso pent.  tracce
              N.pent.   tracce         Esani      -              Eptani     tracce
              Ottani+     -            Idr.solf. -               An.carb.   99.32  %in vol
              Azoto    0.42  %in vol
              Densita'  ( aria=1 )   1.523
              Peso spec. 15* C    1.866    Kg/Nmc
              Potere calorifico superiore  15* C     26   Kcal/mc.
              Potere calorifico inferiore  15* C     23   Kcal/mc.

CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  1692.0 A  1705.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
  NR. 1       PRELEVATO: AL TUBING

    **247   **BOLLETTINO ANALISI
              RISULTATI ANALITICI:
              --------------------
              Salinita' ( NaCl )  19.389   g/l
              PH    6.54

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1692.0 A  1705.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
  NR. 3       PRELEVATO: AL SEPARATORE

    **143   **BOLLETTINO ANALISI
              RISULTATI ANALITICI:
              --------------------
              Metano   9.60  %in vol   Etano     0.17  %in vol  Propano     0.03  %in vol
              Iso but. 0.01  %in vol   N.but.    0.01  %in vol  Iso pent.
              N.pent.                  Esani    tracce          Eptani     tracce
              Ottani+  0.01  %in vol   Idr.solf.  -             An.carb.   89.75  %in vol
              Azoto    0.42  %in vol
              Densita'  ( aria=1 )    1.431
              Peso spec  15* C      1.754   Kg/Nmc
              Potere calorifico superiore  15* C   913    Kcal/mc.
              Potere calorifico inferiore  15* C   823    Kcal/mc.

CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  1692.0 A  1705.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
  NR. 5       PRELEVATO: AL SEPARATORE

    **248   **BOLLETTINO ANALISI
              CARATTERISTICHE GENERALI:
              -------------------------
              Colore        marrone                  Odore       di idrocarburi
              Fluorescenza  azzurra                  Peso specifico  15* C  1.0176  Kg/dm3
              PH  a 20*C  7.19                       Resistivita' a 20*C   0.32      Ohm*m
              Salinita' ( NaCl )   20.895  g/l       Residuo a 110* C      24.572    g/l
              Residuo a 180* C     24.172  g/l       Residuo a 600* C      22.384    g/l
              .
              ANALISI IONICA:
              ---------------
                   mg/l     meq/l            mg/l     meq/l              mg/l     meq/l l
              --------------------    ---------------------    ---------------------
              Na      6636  2.89E+02   K         349  8.93E+00   Li      n.d.
              Ca      1152  5.75E+01   Mg        276  2.27E+01   Ba        0.4  5.82E-033
              Sr      39.3 8.97E-01    Fe        7.5 2.69E-01    Mn      n.d.
              Al      n.d.             NH4      23.6             SiO2    71.3  1.19E+00
              Cl     12676  3.58E+02   SO4       861  1.79E+01   CO3     assente
              HCO3    740   1.21E+01   OH     assente            NO3     24.4  3.93E-01
              F     tracce             Br       89.0 1.11E+00    J       tracce
              PO4   assente            Acetati  30.8 5.22E-01    Propionati  assenti
              Butirrati  assenti       H2S    assente            H3BO3  257     1.25E+01
              Alcalinita' come HCO3   981   1.61E+01
              .
              RAPPORTI RISPETTO AL RESIDUO A 180*C:            %                 %
              -------------------------------------   -------------------------------
                                                       Cl       52.44     Ca+Mg   5.91
                                                       Ca        4.77     J      < .01
                         Mg/Ca = 0.24                  Mg        1.14
              .
              VALORI DI REAZIONE:
              -------------------
                                            %                                   %
              --------------------------------     ------------------------------
              Na+K (per differenza) 39.65          Cl                        46.13
              Ca                     7.42          SO4                        2.31
              Mg                     2.93          HCO3+CO3                   1.56
              --------------------------------     ------------------------------
              Totale cationi        50.00          Totale anioni             50.00

CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  1435.0 A  1455.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2
  NR. 2       PRELEVATO: SAMPLER

    **92    **BOLLETTINO ANALISI
              CARATTERISTICHE GENERALI:
              -------------------------
              Colore        marrone                   Odore      di idrocarburi
              Fluorescenza  giallastra                Peso specifico a 15*C  1.0146  Kg/dm3
              PH    a 20*C  8.31                      Resistivita'a 20* C   0.76      Ohm*m
              Salinita' ( NaCl )  7.589    g/l        Residuo a 110*C     18.582      g/l
              Residuo a 180*C     18.524   g/l        Residuo a 600*C     16.496      g/l
              .
              ANALISI IONICA:
              ---------------
                   mg/l    meq/l             mg/l    meq/l               mg/l    meq/l
              -------------------    ---------------------    -------------------
              Na   5288    2.30E+02  Fe        2.6  9.31E-02   CO3      49     1.63E+00
              K    205     5.24E+00  Mn      n.d.              HCO3   1620     2.66E+01
              Li    n.d.             Al      n.d.              OH    assente
              Ca     40    2.00E+00  NH4      15    8.31E-01   NO3      62     1.00E+00
              Mg    225    1.85E+01  SiO2    103    1.71E+00   F          6.3  3.32E-01
              Ba      0.3  4.80E-03  Cl     4604    1.30E+02   Br         5.4  6.76E-02
              Sr      0.6  1.26E-02  SO4    2653    5.52E+01   J      assente
              PO4  assente           Acetati  9.8   1.66E-01   Propionati assenti
              Butirrati assenti      H2S    assente            H3BO3   380     1.84E+01
              Alcalinita' come HCO3  3959   6.49E+01
              .
              RAPPORTI RISPETTO AL RESIDUO A 180*C:           %                 %
              -------------------------------------    ------------------------------
                                                       Cl        24.85     Ca+Mg   1.43
                                                       Ca         0.22     J      < .01
                                                       Mg         1.21
                                                                      Mg/Ca = 5.63
              .
              VALORI DI REAZIONE:
              -------------------
                                           %                                    %
              ------------------------------       ------------------------------
              Na+K (per differenza)    45.17       Cl                       30.57
              Ca                        0.47       SO4                      13.00
              Mg                        4.36       HCO3+CO3                  6.43
              ------------------------------       ------------------------------
              Totale cationi           50.00       Totale anioni            50.00
              .
              Proprieta' di reazione Palmer:
              ------------------------------
                                         %                                     %
              ------------------------------          --------------------------
              Salinita' primaria       87.14          Salinita' da cloruri   76.16
              Salinita' secondaria      0.00          Salinita' da solfati   29.84
              Alcalinita' primaria      3.20
              Alcalinita' secondaria    9.66
              ------------------------------

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1692.0 A  1705.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
  NR. 2       PRELEVATO: AL TUBING

    **142   **BOLLETTINO ANALISI
              RISULTATI ANALITICI:
              --------------------
              Metano   0.20  %in vol   Etano      0.02  %in vol  Propano     0.01  %in vol
              Iso but. tracce          N.but.     tracce         Iso pent.   tracce
              N.pent.  tracce          Esani      -              Eptani      -
              Ottani+  tracce          Idr.solf. -               An.carb.   99.47  %in vol
              Azoto    0.30  %in vol
              Densita'  ( aria=1 )    1.524
              Peso spec  15* C    1.867    Kg/Nmc
              Potere calorifico superiore  15* C    24    Kcal/mc.
              Potere calorifico inferiore  15* C    21    Kcal/mc.

CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  1692.0 A  1705.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
  NR. 4       PRELEVATO: AL SEPARATORE

    **247   **BOLLETTINO ANALISI
              RISULTATI ANALITICI:
              --------------------
              Salinita' ( NaCl )    20.437 g/l
              PH    7.02
```

PRORPIETA' DI REAZIONE (PALMER):

	%
Salinita' primaria	79.30
Salinita' secondaria	17.68
Alcalinita' primaria	0.00
Alcalinita' secondaria	3.12
Totale	100.00

	%
Salinita' da cloruri	95.23
Salinita' da solfati	4.77

NOTE TECNICHE

NESSUNA

RISULTATI MINERARI

NR. 1

-------------FORO DA 1409.0 A 1722.0

Dall'analisi dei logs e dalle prove di strato N.2 e N.3 il pozzo e' risultato mineralizzato a CO2. In conseguenza di cio' e' stato chiuso minerariamente e abbandonato.

RISULTATI GEOLOGICI

Il pozzo RAMACCA 1 e' stato ubicato nella parte occidentale del permesso Catania in un quadro geologico della zona piuttosto complesso perche' poco a Sud affiora una serie di piattaforma di tipo Ibleo mentre a Nord affiora una serie appartenente al bacino Imerese estesa da Trias all'Oligo-Miocene. La montagna di Ramacca presenta una serie legata al tardogeno Imerese ed estesa dal Miocene medio al Pliocene inferiore. La particolare situazione al contatto fra due serie stratigrafiche molto diverse tra loro, porta a formulare varie ipotesi sulla serie stratigrafica presente nella zona in esame e conferisce un carattere altamente esplorativo al pozzo in oggetto. La prima ipotesi e' che il Plateau Ibleo si prolunghi sotto la piana di Catania e che sia il suo limite settentrionale a fornire l'ostacolo che ha fatto impennare ed affiorare le falde di M.Iudica e M.Scalpello. La seconda ipotesi e' che ci si trovi in presenza di falde appartenenti al bacino Imerese mentre la serie Iblea scenda per faglie a forti profondita'. Una terza ipotesi e' la possibilita' di incontrare quella serie di slope che deve essersi depositata lungo la scarpata che separava l'ambiente di piattaforma dal bacino Imerese. Scopo del pozzo era quello di valutare le possibilita' minerarie dei termini carbonatici della serie Iblea o di una eventuale serie Imerese. Particolare interesse si attribuiva all'esplorazione di una probabile f.ne Ragusa che nel pozzo Naftia 1, posto a Sud della zona in esame, ha evidenziato la presenza di tracce di olio leggero.
Il pozzo da m 14 a m 1103 ha attraversato:
-il complesso Sicilide costituito da argille con intercalazioni di arenaria e qualche livelletto di calcare, di eta' Miocene medio-inferiore, risulterebbe composto da due unita' tettoniche con relativo contatto a m 520.
-le f.ni Gessoso-solfifera e Terravecchia costituite rispettivamente da gessi e argilla siltosa (Messiniano) appartenenti al bacino Imerese, e da
-la f.ne Ribera, (Mb.Trubi), costituita da marna grigiastra fossilifera con m 1103 a m 3661:
livelli di MDST/WKST (Pliocene inferiore),
-la f.ne Monti Climiti costituita da Packstone fossilifero (Miocene inf.),
-la f.ne Amerillo costituita da mudstone e wackestone con noduli di selce (Cretacico sup.),
-la f.ne Hybla costituita da MDST e WKST con noduli di selce (Albiano),
-la f.ne Buccheri costituita da WKST e localmente PKST (Malm-Dogger),
-la f.ne Siracusa costituita da packstone/grainstone (Lias medio-inferiore)
-e la f.ne Gela costituita da dolomia biancastra nella parte alta e da una sequenza di vulcaniti alla base (Trias sup.) appartenenti alla serie Iblea.
Lo studio stratigrafico ha messo in evidenza cinque importanti lacune di sedimentazione:
1) tra le f.ni Ribera e Monti Climiti, corrispondente ad un intervallo di
2) tra le f.ni Monti Climiti e Amerillo corrispondente alla mancanza del tempo compreso tra il Pliocene inf. ed il Miocene inf.,
Maastrichtiano e probabilmente della parte alta del Campaniano,
3) tra le f.ni Amerillo e Hybla per la mancanza dell'Albiano superiore,
4) tra le f.ni Hybla e Buccheri corrispondente ad un intervallo di tempo compreso tra l'Albiano e il Titonico superiore,
5) tra le f.ni Buccheri e Siracusa per la mancanza del Dogger e Lias sup..
Il pozzo e' stato ultimato a 3661 m dopo aver attraversato diverse centinaia di metri di calcari dolomitici e dolomie della formazione Gela.

STRATIGRAFIA E PETROGRAFIA
AGGIORNATE A DICEMBRE 90 DA: SESI (Dr. R. AIELLO)
PETR (Dr. A. FRIXA)