Agip

AGEO-SECA

E/PROF

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

Profilo del pozzo :

PACHINO 4

BH

Permesso NOTO

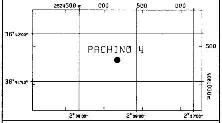
Cod. pozzo 01259

Disegno N°	Aggiornato al : 31-01-87	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 03-03-87	Compilatore :	Operatore : Ruspi-Giolai	Revisore : R. Ruspi - E. Giolai

Titolare :
CO.R.I.S.

Operatore : AGIP MINERARIA 100.000%

Paese : ITALIA Reg. : SICILIA Zona : 5
Carta IGM Foglio 277 Tav. III SO Scala : 1/25000
Comune : PACHINO (SR)



Coord. Geog. Long. E002°36'20.0 Lat. N36°41'49.0
Coord. Piane Est 2.525.171 Nord 4.061.322
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
- M Mudstone
- W Wackestone
- P Packstone
- G Grainstone
- B Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- MC Dolomia media e grossa
- F 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
- 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
- Ω 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
- 1 Carote di fondo con parte ricuperata
- ○ Carote di parete
- ⇦ F.I.T.-R.F.T.
- Contatto tettonico
- ~ Discontinuita' in generale
- Fratture
- 5° 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

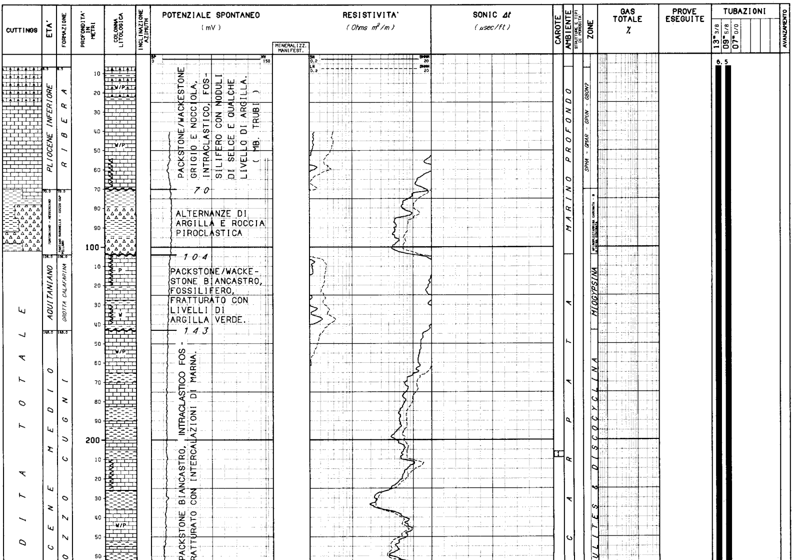
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- Tappi di cemento
- Squeezing
- ☒ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel packing

W3903V15 Ottobre, 1986 - SAPEF

Impianto	IDECO PIGNONE 1350 S	Inizio perforazione	02-10-59	Inizio produzione	- -
Contrattista	AGIP MINERARIA	Fine perforazione	22-07-60	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	5003.0	Impianto rilasciato il	- -		

Esito del pozzo STERILE
Status TAPPATO E ABBANDONATTO

Quota s.l.m.
Tavola rotary 27.50
Prima flangia 21.00
Piano campagna 22.00

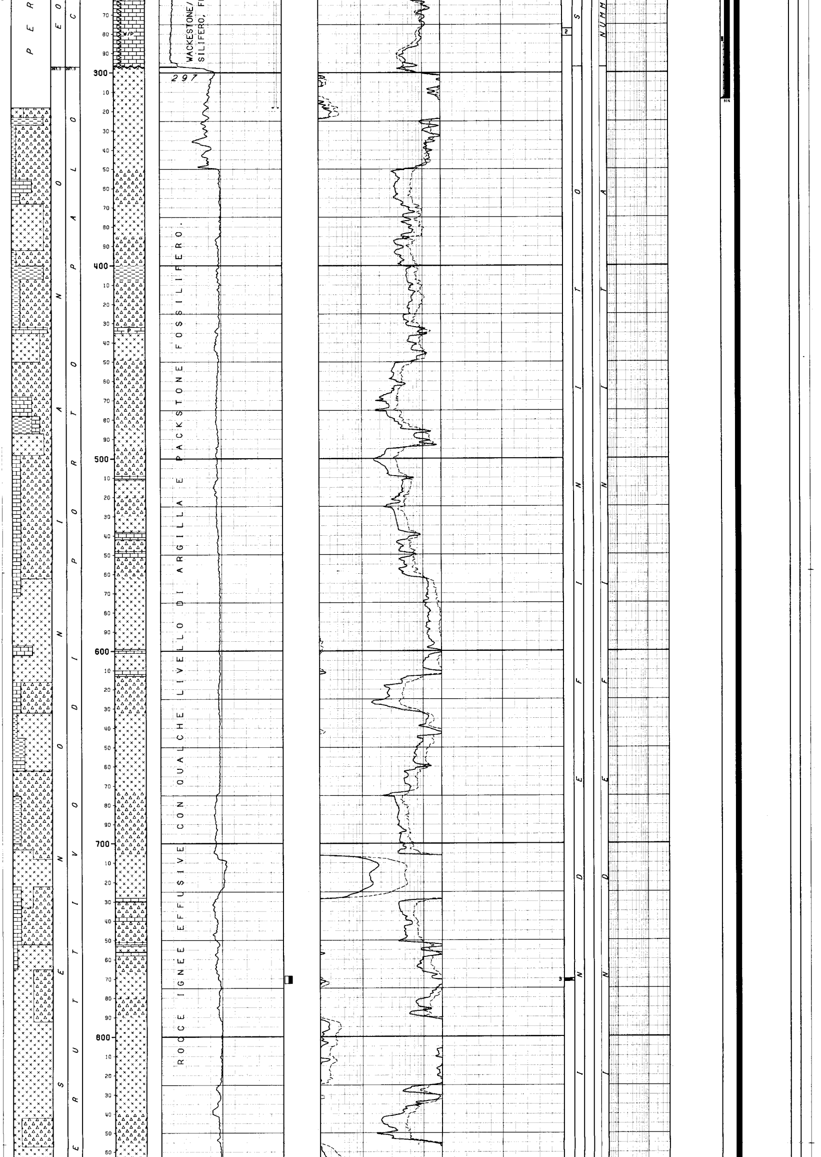


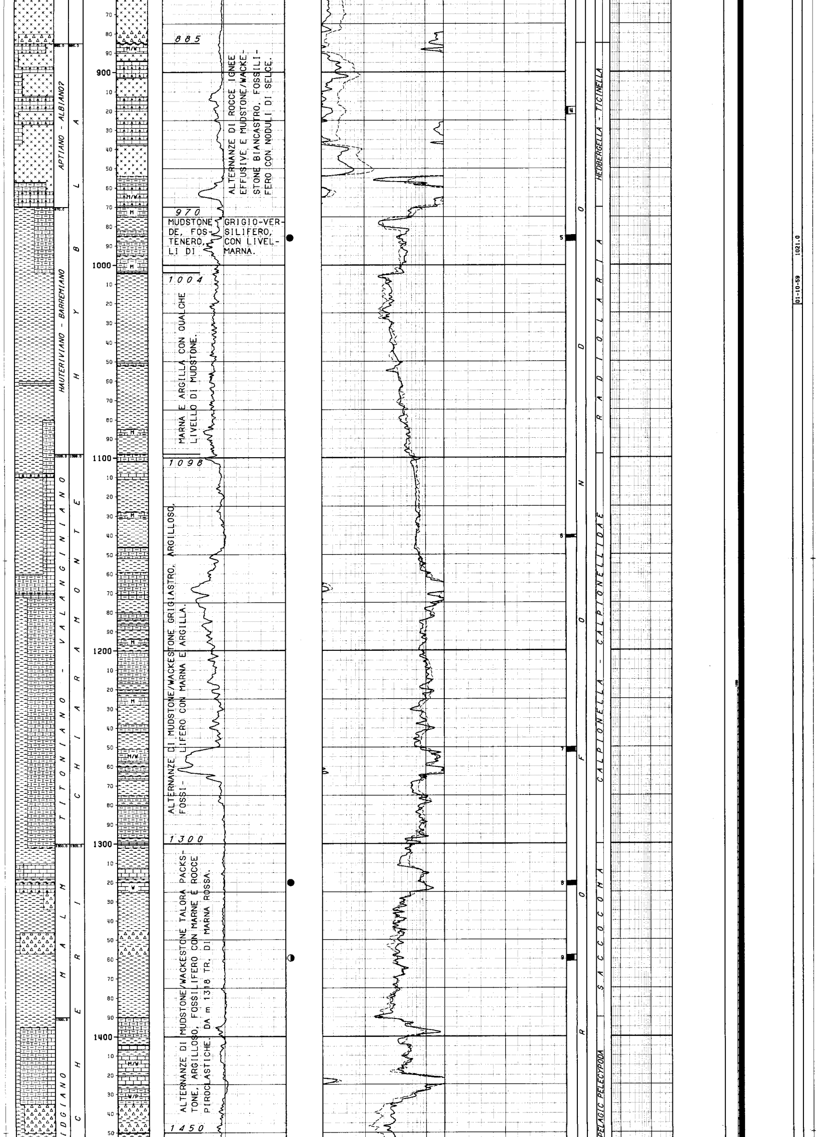
PACKSTONE/WACKESTONE GRIGIO E NOCCIOLA, INTRACLASTICO, FOSSILIFERO CON NODULI DI SELCE E QUALCHE LIVELLO DI ARGILLA. (MB. TRUBI)

ALTERNANZE DI ARGILLA E ROCCIA PIROCLASTICA

PACKSTONE/WACKESTONE BIANCASTRO, FOSSILIFERO, FRATTURATO CON LIVELLI DI ARGILLA VERDE.

PACKSTONE BIANCASTRO, INTRACLASTICO FOSSILIFERO, FRATTURATO CON INTERCALAZIONI DI MARNA.





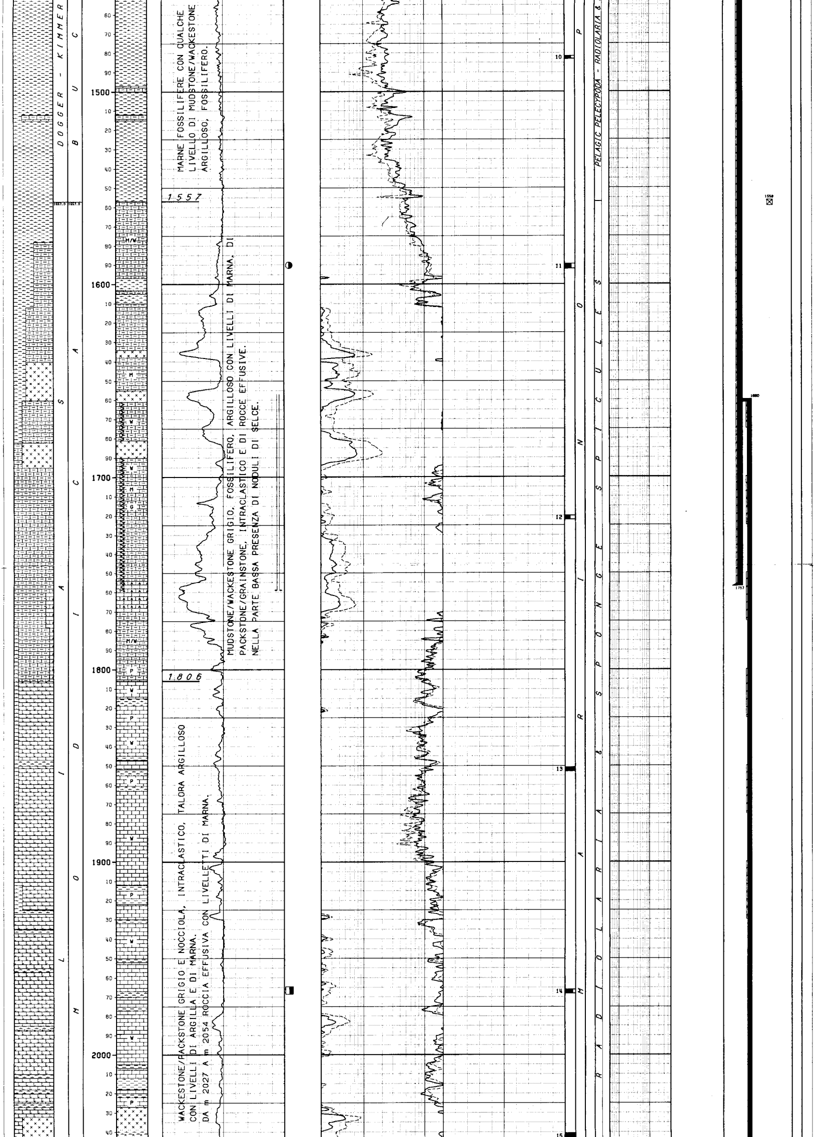
ALTERNANZE DI ROCCE IGNEE EFFUSIVE E MUDSTONE/WACKESTONE BIANCASTRO, FOSSILIFERO CON NODULI DI SELCE.

MUDSTONE GRIGIO-VERDE, FOSSILIFERO, TENERO, CON LIVELLI DI MARNA.

MARNA E ARGILLA CON QUALCHE LIVELLO DI MUDSTONE.

ALTERNANZE DI MUDSTONE/WACKESTONE GRIGIASTRO, ARGILLOSO, FOSSILIFERO CON MARNA E ARGILLA.

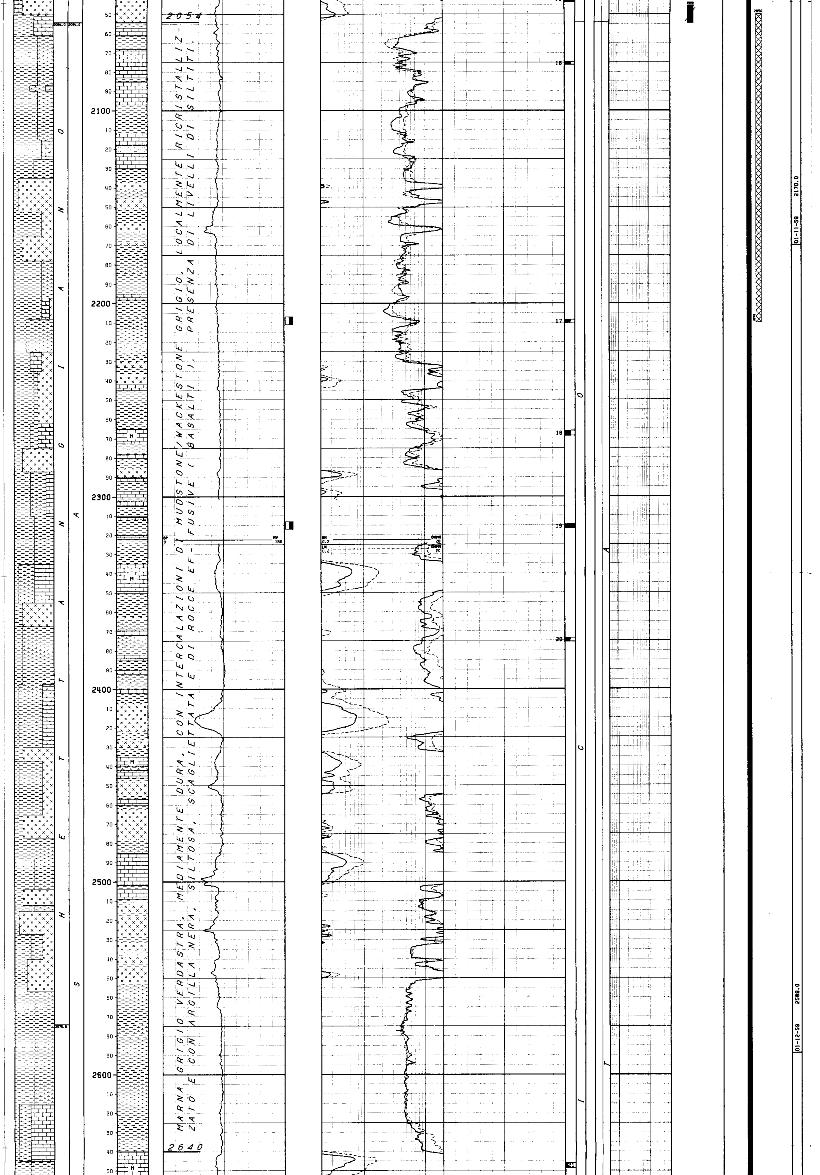
ALTERNANZE DI MUDSTONE/WACKESTONE TALORA PACKSTONE, ARGILLOSO, FOSSILIFERO CON MARNE E ROCCE PIROCLASTICHE. DA m 1318 TR. DI MARNA ROSSA.



MARNE FOSSILIFERE CON QUALCHE LIVELLO DI MUDSTONE/WACKESTONE ARGILLOSO, FOSSILIFERO.

MUDSTONE/WACKESTONE GRIGIO, FOSSILIFERO, ARGILLOSO CON LIVELLI DI MARNA, DI PACKSTONE/GRAINSTONE, INTRACLASTICO E DI ROCCE EFFUSIVE. NELLA PARTE BASSA PRESENZA DI NODULI DI SELCE.

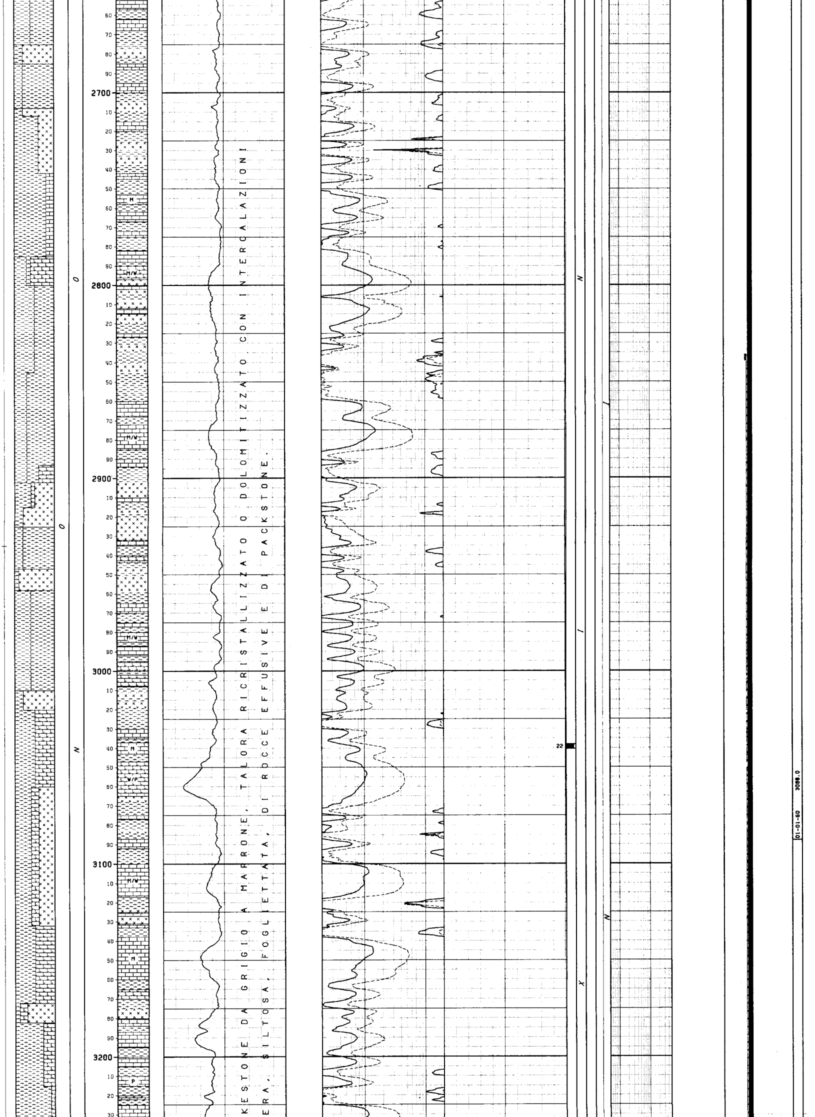
WACKESTONE/PACKSTONE GRIGIO E NOCCIOLA, INTRACLASTICO, TALORA ARGILLOSO CON LIVELLI DI ARGILLA E DI MARNA. DA m 2027 A m 2054 ROCCIA EFFUSIVA CON LIVELLETTI DI MARNA.

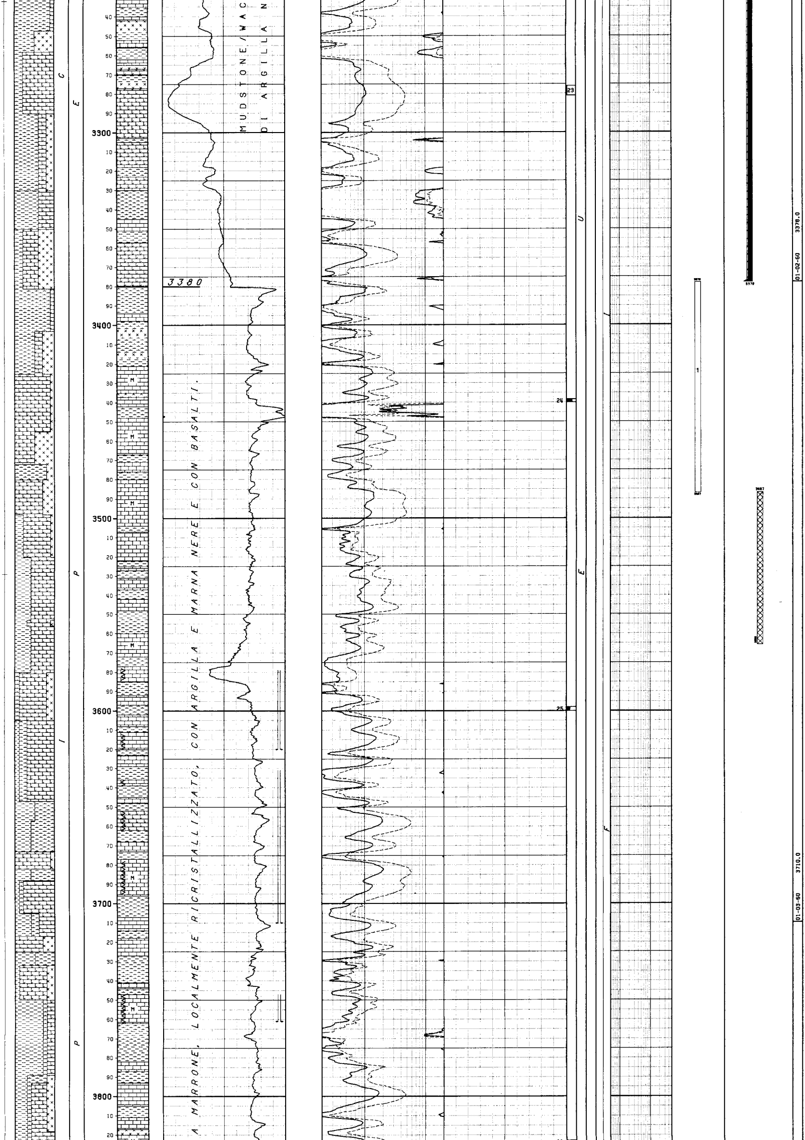


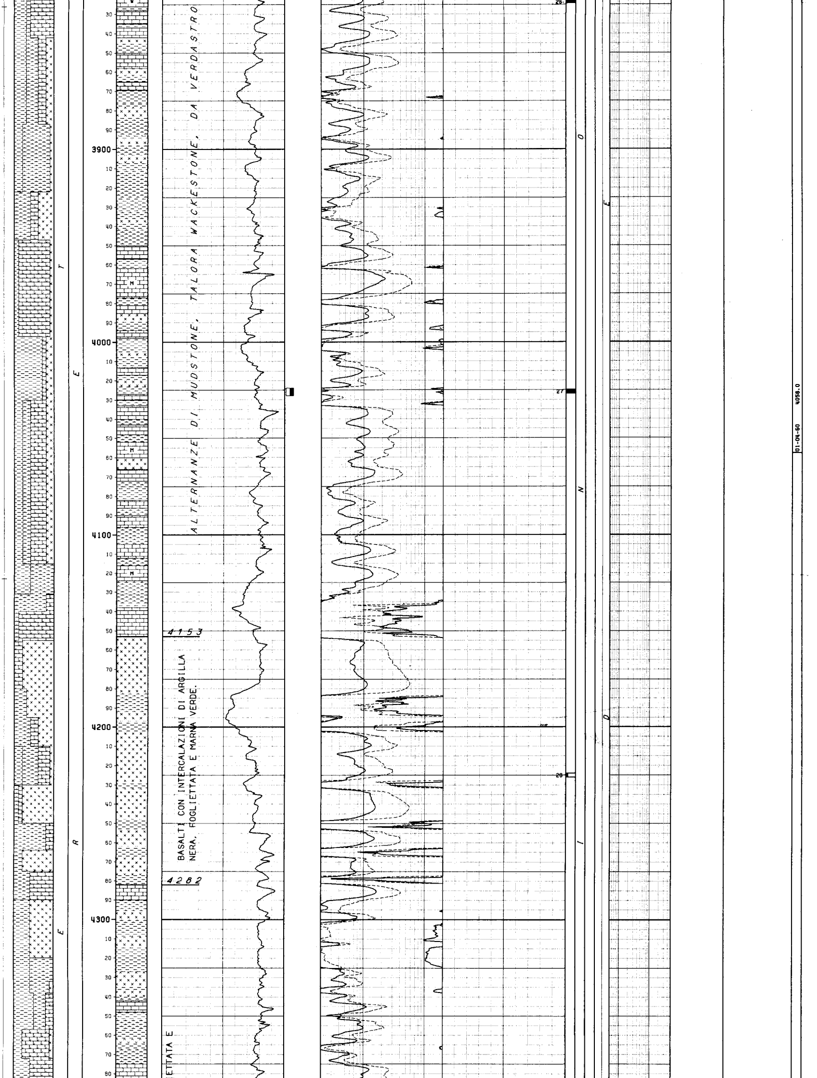
2054

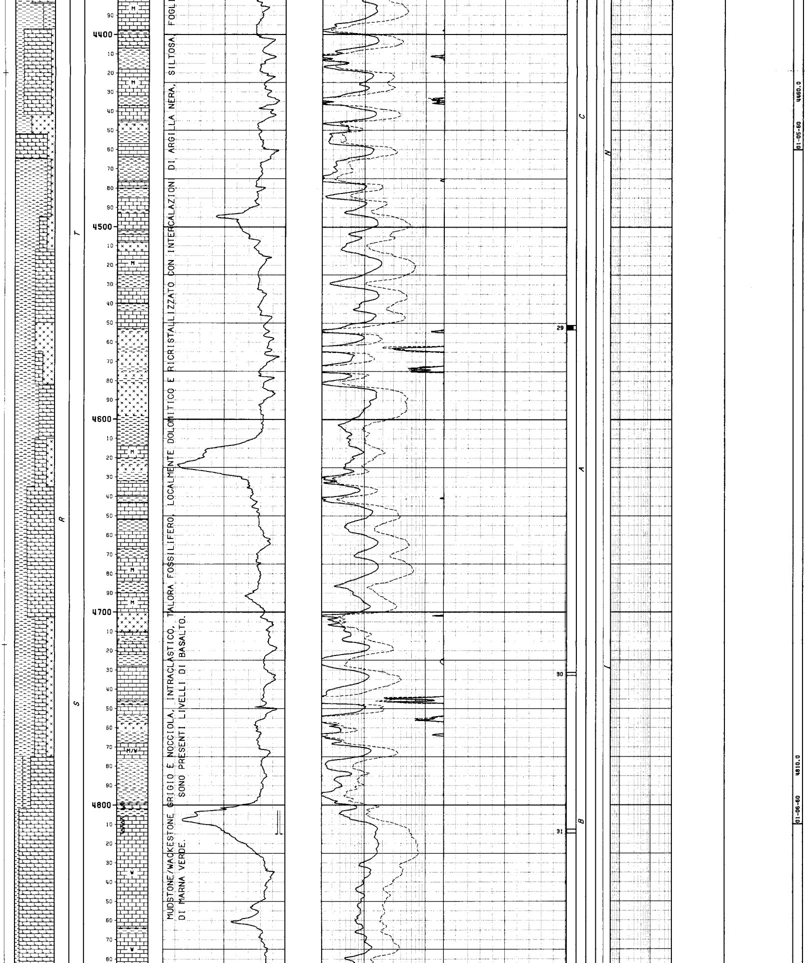
MARNA GRIGIO VERDASTRA, MEDIAMENTE DURA, CON INTERCALAZIONI DI MUDSTONE/WACKESTONE GRIGIO, LOCALMENTE RICRISTALLIZZATO E CON ARGILLA NERA, SILTOSA, SCAGLIETTATA E DI ROCCE EFFUSIVE (BASALTI). PRESENZA DI LIVELLI DI SILTITI.

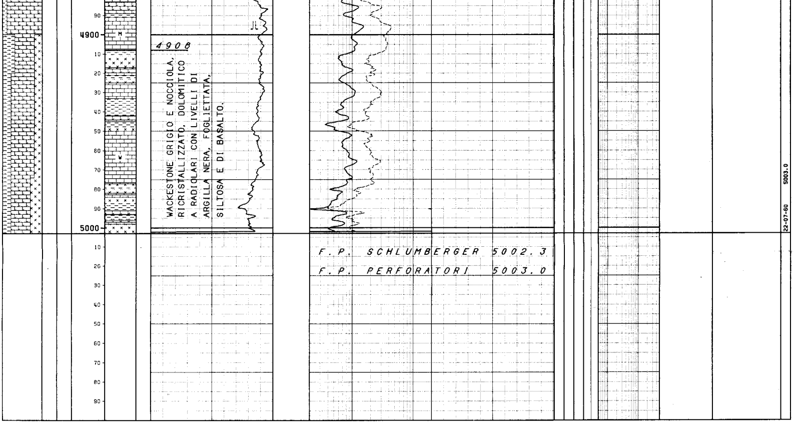
2640











NUMERO IMPIANTO: 1 NOME IMPIANTO: IDECO PIGNONE 1350 S

NOTA: Tutte le profondita' sono in metri e riferite al P.T.R, le pressioni sono in Kg/cm2, le temperature in gradi C, i tempi in ore.minuti, i diametri in pollici.

TUBAZIONI

(T=Tipo di rivestimento/C-Casing/L-Liner/F-Liner finestrato/R-Liner reintegrato)

Fr.	Nr.	T	Top	Bottom		Diametro
1	1	C	6.5	314.0	Scarpa	13-03/08

CEMENTAZIONE — CEMENTO — ADDITIVI

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Classe	q.	Tipo	q.	Note
1	1		6.5	A	270.0	Perlite	13.5	Come additivo sono stati usati anche q 1.3 di bentonite.

CONTROLLO CEMENTAZIONE — BOND

Tipo	Top	Bottom	Top cem.	Press.	Nr.
TEMP	10.0	304.5	285.0		

Fr.	Nr.	T	Top	Bottom		Diametro
1	2	C	6.5	1757.0	Scarpa	09-05/08

CEMENTAZIONE — CEMENTO — ADDITIVI

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Classe	q.	Tipo	q.	Note
1	1		1170.0	A	229.0			

CONTROLLO CEMENTAZIONE — BOND

Tipo	Top	Bottom	Top cem.	Press.	Nr.
TEMP	1350.0	1660.0			
TEMP	810.0	1745.5	1220.0		
TEMP	1350.5	1660.0			
TEMP	1640.0	1660.0			

Fr.	Nr.	T	Top	Bottom		Diametro
2	3	L	1660.0	3378.0	Scarpa	07-00/00

CEMENTAZIONE — CEMENTO — ADDITIVI

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Classe	q.	Tipo	q.	Note
1	1		1660.0	A	140.0			
2	1			A	165.0			Primo squeezing su testa liner
3	1			A	119.0			Secondo squeezing su testa liner
4	1			A	30.0			Terzo squeezing su testa liner

CONTROLLO CEMENTAZIONE — BOND

Tipo	Top	Bottom	Top cem.	Press.	Nr.
TEMP	1660.0	3369.0	2840.0		
TEMP	1660.0	2900.0	1660.0		
TEMP	1660.0	2900.5	1660.0		

MISURE DI VERTICALITA'

(Gradi Sessagesimali)

Fr.	Prof.M.	Prof.V.	Dev.	Dir.Geog
1	564.0		1.00	
1	1078.0		3.30	
1	1318.0		4.15	
1	1412.0		4.45	
1	1480.0		4.45	
1	1631.0		4.00	
1	1751.0		5.00	
1	1849.0		3.45	
1	1935.0		3.30	
1	2031.0		5.00	
1	2065.0		6.30	
1	2143.0		8.00	
2	2050.0		5.15	
2	2067.0		5.45	
2	2077.0		6.00	
2	2114.0		7.00	
2	2121.0		7.15	
2	2129.0		7.15	
2	2154.0		7.15	
2	2184.0		8.15	
2	2209.0		7.45	
2	2265.0		6.00	
2	2313.0		5.15	
2	2372.0		6.00	
2	2433.0		4.00	
2	2478.0		4.45	
2	2587.0		8.00	
2	2607.0		8.00	
2	2644.0		5.45	
2	2682.0		5.00	
2	2709.0		5.00	
2	2738.0		4.00	
2	2770.0		3.45	
2	2813.0		3.30	
2	2861.0		3.00	
2	2927.0		2.15	
2	2984.0		2.15	
2	3036.0		1.30	
2	3102.0		2.30	
2	3137.0		1.45	
2	3210.0		1.15	
2	3295.0		1.45	
2	3525.0		2.15	
2	3585.0		3.00	
2	3709.0		3.15	
2	3774.0		3.45	
2	3821.0		4.00	
2	3840.0		3.45	
2	3858.0		3.45	
2	3937.0		4.30	
2	3961.0		4.00	
2	4008.0		5.00	
2	4024.0		4.45	
2	4082.0		4.30	
2	4223.0		5.45	
2	4242.0		6.30	
2	4295.0		6.15	
2	4355.0		4.00	
2	4470.0		3.30	
2	4640.0		4.00	
2	4936.0		2.45	

CUTTINGS

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	6.5	318.0	5.0	Lavati	
1	318.0	2050.0	2.0	Lavati	
2	2050.0	5003.0	2.0	Lavati	

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1
FORO 1 DA 206.0 A 209.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.3= 10.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Porosita' min 16 max 30 Permeabilita' da 1 md a 25 md
Pendenza: n.n.
Eta' e/o Formazione : EOCENE MEDIO/COZZO CUGNI.
Descrizione Litologica: Frammenti di WACKESTONE/PACKSTONE bianco, intraclastico, fassilifero.

CAROTA NR. 2
FORO 1 DA 277.0 A 281.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 0.2= 5.0%

Manifestazioni : Nessuna
Porosita' min: 9 max: 18 Permeabilita' da 3 md a 1 md
Pendenza: n.n.
Eta' e/o Formazione : EOCENE MEDIO/COZZO CUGNI.
Descrizione Litologica: Frammenti di WACKESTONE/PACKSTONE bianco, intraclastico, fossilifero.

CAROTA NR. 3
FORO 1 DA 770.0 A 771.5 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.2= 80.0%

CAROTA NR. 4
FORO 1 DA 918.0 A 922.0 SCOPO STRATIGRAFICO REC. m 1.2= 30.0%

Manifestazioni : Tracce di olio semisecco nelle fratture.
Pendenza n.n.   Ultima verticalita' del foro 1*   a 564   metri
Eta' e/o Formazione : SENONIANO/ERUTTIVO DI PORTO PALO
Descrizione Litologica: La carota e' composta nella parte alta da Basalto a struttura porfirica con fenocristalli di plagioclasi,scarsi pirosseni augitici e probabile olivina ferrifera.I fenocristalli di plagioclasio hanno composizione labradoritica,presentano frequenti zonature e geminazione polisintetica.Dei fenocristalli di olivina resta solo l'abito,questa si e' completamente trasformata in iddingsite.La pasta di fondo si presenta molto ricca di prodotti di alterazione dei componenti femici.Si nota infatti,accanto ai plagioclasi labradoritici ed ai pirosseni augitici,grande quantita' di ossidi metallici,carbonati ed iddingsite.Nella parte medio bassa la carota e' costituita da Tufo basaltico composto da frammenti di plagioclasio labradoritico e pirosseno,compresi in una massa cementante carbonatico argillosa,ricca di cavita' riempite di zeoliti fibrose.

Manifestazioni : nessuna.
Porosita' min 15   max 21   permeabilita' da 0.0 md a   1.0 md
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 1*   a 564   metri
Eta' e/o Formazione: APTIANO-ALBIANO/HYBLA.
Descrizione Litologica: La carota e' costituita da LAVA BASALTICA, la cui parte prevalente e' data da aghetti di plagioclasio ad andamento per lo piu' fluidale,la cui composizione varia dalla labradorite alla bitownite. Abbondante calcite cristallina. Nella LAVA mancano i minerali femici,mentre abbondante e' la magnetite;in quantita' minore si notano minerali del gruppo delle cloriti. Nella parte medio bassa la LAVA presenta una intercalazione di MUDSTONE talora WACKESTONE nocciola chiaro,argilloso a radiolari con livelli di ARGILLA verdastra. Il MUDSTONE e' interessato da sottili venature di calcite ed ingloba frammenti della lava con cui e' a contatto.

CAROTA NR. 5
--------------FORO 1 DA   984.5 A   987.5 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 3.0=100.0%

Manifestazioni : OLIO DENSO nelle fratture.
Pendenza: 18*   Ultima verticalita' del foro 1* a 564 metri
Eta' e/o Formazione : HAUTERIVIANO-BARREMIANO/HYBLA.
Descrizione Litologica: La carota e' costituita da MUDSTONE grigio verde, a radiolari, localmente argilloso, interessato da veli di argilla siltosa.
Presenza di pirite in granuli.

CAROTA NR. 6
--------------FORO 1 DA 1140.0 A 1141.4 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.1= 78.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 3*30'   a 1078 metri
Eta' e/o Formazione: TITONIANO-VALANGINIANO/CHIARAMONTE.
Descrizione Litologica: MUDSTONE/WACKESTONE grigiastro,a tintinnidi e radiolari con sottili intercalazioni di ARGILLA verdastra. La carota presenta fratture riempite da argilla verdastra.

CAROTA NR. 7
--------------FORO 1 DA 1250.0 A 1252.5 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 2.2= 88.0%

Manifestazioni : Nesssuna
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 3*30'   a 1078 metri
Eta' e/o Formazione : TITONIANO-VALANGINIANO/CHIARAMONTE.
Descrizione Litologica: WACKESTONE grigiastro, argilloso,a tintinnidi e radiolari. Nella carota si nota qualche sottile intercalazione di ARGILLA grigio scura,fogliettata.

CAROTA NR. 8
--------------FORO 1 DA 1319.5 A 1321.8 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 2.3=100.0%

Manifestazioni : OLIO FLUIDO nelle fratture.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 4*20'   a 1318 metri
Eta' e/o Formazione : MALM/BUCCHERI.
Descrizione Litologica: WACKESTONE grigio verde, argilloso, talora nocciola, nodulare,fossilifero, localmente selcifero.

CAROTA NR. 9
--------------FORO 1 DA 1358.0 A 1361.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 2.3= 76.0%

Manifestazioni : TRACCE DI OLIO nelle fratture.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 4*20'   a 1318 metri
Eta' e/o Formazione : MALM/BUCCHERI.
Descrizione Litologica: WACKESTONE verdolino, localmente PACKSTONE a saccocoma e radiolari, intercalato da sottili veli di ARGILLA verdastra.
Nella parte bassa si nota un' intercalazione di LAVA bollosa con cavita' riempite da zeoliti e carbonati.

CAROTA NR. 10
--------------FORO 1 DA 1481.5 A 1483.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.0= 66.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: 10*   Ultima verticalita' del foro 4*40'   a 1412   metri
Eta' e/o Formazione : DOGGER/BUCCHERI
Descrizione Litologica: MARNA colore grigio verde a lamellibranchi pelagici con chiazze piu' scure dovute a una maggiore argillosita'

CAROTA NR. 11
--------------FORO 1 DA 1589.5 A 1592.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.6= 66.0%

Manifestazioni : TRACCE DI OLIO nelle fratture.
Pendenza: 11*00 Ultima verticalita' del foro 4*50'   a 1480 metri
Eta' e/o Formazione : LIAS/MODICA.
Descrizione Litologica: MARNA e MUDSTONE/WACKESTONE nocciola chiaro, argilloso a radiolari e spicole con veli e chiazze di ARGILLA.

CAROTA NR. 12
--------------FORO 1 DA 1720.0 A 1722.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.0= 50.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: 10*   Ultima verticalita' del foro 5* a 1751 metri
Eta' e/o Formazione : LIAS/MODICA.
Descrizione Litologica: WACKESTONE/PACKESTONE nocciola, argilloso a radiolari e spicole e granuli di pirite, intercalato con veli di ARGILLA verdastra.

CAROTA NR. 13
--------------FORO 1 DA 1850.8 A 1852.8 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: da 0* a 30* Ultima verticalita' del foro 3*40' a 1849 metri
Eta' e/o Formazione : LIAS/MODICA.
Descrizione Litologica: MUDSTONE/WACKESTONE nocciola chiaro, a radiolari e spicole con noduli di SELCE e granuli di pirite, intercalato con livelli di MARNA grigio scura.
Si notano delle venette di calcite e dei giunti stilolitici evidenziati da materiale argilloso.

CAROTA NR. 14
--------------FORO 1 DA 1966.0 A 1968.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.5= 75.0%

Manifestazione : SPALMATURE DI BITUME nelle fratture.
Pendenza: 25*   Ultima verticalita' del foro 3*30'   a 1935   metri
Eta' e/o Formazione : LIAS/MODICA.
Descrizione Litologica: WACKESTONE grigio nocciola a radiolari e spicole, intercalato con veli di ARGILLA nerastra. La roccia presenta strutture stilolitiche evidenziate da materiale argilloso e fratture spesso cementate da calcite.

CAROTA NR. 15
--------------FORO 1 DA 2040.6 A 2043.6 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 3.0=100.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 5* a 2031   metri
Eta' e/o Formazione: LIAS/MODICA.
Descrizione Litologica: BASALTO equigranulare a struttura intersetale.i componenti sono costituiti da plagioclassio di tipo andesinico in grande abbondanza. I componenti femici sono rappresentati da pirosseni di tipo augitico e da biotite.Si nota della calcite di formazione secondaria.

CAROTA NR. 16
--------------FORO 2 DA 2074.6 A 2076.1 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.9= 60.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 5*15'   a 2050   metri
Eta' e/o Formazione : HETTANGIANO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: Frammenti di MARNA grigio verde, compatta.

CAROTA NR. 17
--------------FORO 2 DA 2208.4 A 2210.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.9= 56.0%

Manifestazioni : TRACCE DI BITTUME nelle fratture.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 8* 16' a 2184   metri
Eta' e/o Formazione: HETTANGIANO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: MARNA grigio cenere, siltosa con vene di calcite ad andamento subverticale.

CAROTA NR. 18
--------------FORO 2 DA 2266.0 A 2268.5 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.4= 56.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 6* a 2265   metri
Eta' e/o Formazione : HETTANGIANO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: MUDSTONE grigio verde, argilloso, in parteo, ricristallizzato, con intercalazioni di ARGILLA.
Si nota del silt quarzoso e dei granuli di pirite.

CAROTA NR. 19
--------------FORO 2 DA 2314.5 A 2316.5 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 2.0=100.0%

Manifestazioni : TRACCE DI BITUME nelle fratture.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 5* 20' a 2313   metri
Eta' e/o Formazione : HETTANGIANO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: Nella parte alta la carota e' costituita da MARNA grigio scura,in frammenti interessata da veli argillosi,da livelli di MUDSTONE localmente ricristallizzato e da un livello di PACKSTONE fossilifero
Il resto e' costituito da MARNA grigia,compatta, intercalata da livelli di ARGILLA.

CAROTA NR. 20
--------------FORO 2 DA 2373.5 A 2375.5 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.0= 50.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 6* a 2372 metri
Eta' e/o Formazione : HETTANGIANO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: La carota si presenta in frammenti ed e' costituita nelle parti alta e bassa da ARGILLA grigio scura, siltosa mentre nella parte mediana e' composta da MARNA verdastra,siltosa con fossili piritizzati e granuli di quarzo. Nella parte media si nota un livello di MUDSTONE nocciola,in parte dolomitizzato con vene di calcite.

CAROTA NR. 21
--------------FORO 2 DA 2646.0 A 2648.5 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.4= 16.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 5*50'   a 2664   metri
Eta' e/o Formazione : RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: MARNA nera,siltosa,intercalata da livelli di ARGILLA nera,fittamente fogliettata ad andamento suborizzontale. Nella parte bassa della carota sono presenti frammenti di MUDSTONE grigio, argilloso,ricristallizzato.

CAROTA NR. 22
--------------FORO 2 DA 3038.0 A 3040.4 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 2.0= 83.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 1* 30' a 3036   metri
Eta' e/o Formazione : RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: MUDSTONE grigio, compatto con sottili intercalazioni di ARGILLA ad andamento suborizzontale.
Nella parte medio bassa la carota e' interessata da numerose vene di calcite irregolari.

CAROTA NR. 23
--------------FORO 2 DA 3276.0 A 3281.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.3= 15.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 1* 20' a 3210   metri
Eta' e/o Formazione : RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: La carota e' costituita da frammenti di MUDSTONE grigiastro,a radiolari in prevalenza dolomitico a grana da molto fine a media con sottili livelli di ARGILLA ad andamento irregolare.

CAROTA NR. 24
--------------FORO 2 DA 3438.5 A 3440.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.9= 60.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza : n.n.
Eta' e/o Formazione: RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: La parte superiore della carota e' composta da CALCARE CRISTALLINO a grana fine costituita da cristalli di calcite. Oltre questa ricristallizzazione non si notano indizzi di metamorfismo termico. La parte successiva e' costituita da Basalto,orneblendico olocristallino ed equigranulare a grana minuta. Nel Basalto prevalgono i plagiclasi andesitico-labradoritici e l'orneblenda bruna frequentemente riassorbita con segregazione microganulare di ossidi di ferro. Plagioclasi ed orneblenda formano la massa di fondo entro la quale sono disseminati vari cristalli di biotite e plaghette frequenti di calcite ricristallizzata e clorite.

CAROTA NR. 25
--------------FORO 2 DA 3598.0 A 3600.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.8= 40.0%

Manifestazioni : Nessuna.
Pendenza: Suboriz. Ultima verticalita' del foro 3* a 3585   metri
Eta' e/o Formazione : RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: WACKESTONE brunastro,argilloso. La stratificazione e' ben visibile ed e' indicata dalla disposizione subparallela dei veli argillosi.

CAROTA NR. 26
--------------FORO 2 DA 3822.9 A 3824.3 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.4=100.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: Suboriz. Ultima verticalita' del foro 4* a 3821   metri
Eta' e/o Formazione: RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: ARGILLA nera fogliettata,siltosa,stratificata indicante pendenze suborizzontali,alternata a MARNA nerastra,siltosa,ricca di piccole inclusioni di pirite.

CAROTA NR. 27
--------------FORO 2 DA 4024.8 A 4026.8 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 2.0=100.0%

CAROTA NR. 28
--------------FORO 2 DA 4224.0 A 4226.0 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.5= 25.0%

Manifestazioni : TRACCE DI BITUME
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 4*40' a 4024   metri
Eta' e/o Formazione: RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: ARGILLA nera foglie ttata intercalata da qualche alternanza di MARNA nerastra.In qualche tratto e' evidente una stratificazione per livelletti piu' o meno scuri,ad andamento suborizzontale.Nella parte bassa si nota un incluso lenticolare di dolomia grigio scura,a grana da media a fine con microvacuoli impregnati da sostanze bituminose.
E' presente anche un piccolo incluso di basalto costituito da un fitto aggregato di microcristalli di plagioclasio di tipo andesitico e da prodotti di alterazione dei componenti femici.

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: Suboriz.   Ultima verticalita' del foro 4*50   a 4223   metri
Eta' e/o Formazione : RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: ARGILLA nera a stratificazione suborizzontale ricca di pirite in granuli ed in livelli.Nella parte bassa si nota un livelletto di materiale tufaceo molto duro e compatto.Questo livelletto risulta costituito da un aggregato uniforme di materiale vulcanico vetroso e da cristalli di calcite con intercalazioni di pirite ed ossidi di ferro.

CAROTA NR. 29
FORO 2 DA 4551.0 A 4553.2 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 1.6= 72.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: Suboriz.   Ultima verticalita' del foro 3*30' a 4470   metri
Eta' e/o Formazione: RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: La carota e'costituita nella parte alta da ARGILLA nera ricca di pirite in granuli ed in straterelli suborizzontali e per il resto da ROCCIA VULCANICA effusiva.Quest'ultima si presenta a grana piuttosto grossa ed al microscopio si possono determinare i seguenti componenti:plagioclasio andesitico,orneblenda basaltica,quarzo,calcite di origine secondaria.Tale roccia e' da ritenersi un termine di passaggio fra basalti e le andesiti quarzifere.Una piccola intercalazione di basalto trovasi nelle argille della parte alta.

CAROTA NR. 30
FORO 2 DA 4731.3 A 4732.8 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.0= 0.0%

Nessun Recupero

CAROTA NR. 31
FORO 2 DA 4812.6 A 4814.6 SCOPO STRATIGRAFICO   REC. m 0.2= 10.0%

Manifestazioni : Nessuna
Pendenza: n.n.   Ultima verticalita' del foro 4* a 4640   metri
Eta' e/o Formazione : RETICO/STREPPENOSA.
Descrizione Litologica: Frammenti di WACKESTONE grigiastro, argilloso, ricristallizzato a radiolari, attraversato da venette di calcite cristallina.
Presenza di pirite in granuli.

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	26.0	RS	1280		
1	26.0	53.0	RS	1340		
1	53.0	60.0	RS	1080		
1	60.0	352.0	RS	1100		
1	352.0	402.0	RS	1120		
1	402.0	413.0	RS	1140		
1	413.0	540.0	RS	1160		
1	540.0	568.0	RS	1180		
1	568.0	673.0	RS	1200		
1	673.0	755.0	RS	1220		
1	755.0	887.0	RS	1240		
1	887.0	1035.0	RS	1260		
1	1035.0	1223.0	RS	1280		
1	1223.0	1279.0	RS	1300		
1	1279.0	1294.0	RS	1240		
1	1294.0	1307.0	RS	1260		
1	1307.0	1560.0	RS	1280		
1	1560.0	1590.0	RS	1260		
1	1590.0	1644.0	RS	1240		
1	1644.0	1670.0	RS	1260		
1	1670.0	1720.0	RS	1200		
1	1720.0	1753.0	RS	1160		
1	1753.0	1760.0	RS	1300		
1	1760.0	1786.0	RS	1180		
1	1786.0	1827.0	RS	1160		
1	1827.0	1840.0	RS	1180		
1	1840.0	2025.0	RS	1200		
1	2025.0	2050.0	RS	1220		
2	2050.0	2170.0	RS	1220		
2	2170.0	2371.0	RS	1240		
2	2371.0	2458.0	RS	1260		
2	2458.0	2482.0	RS	1300		
2	2482.0	2590.0	RS	1340		
2	2590.0	2607.0	RS	1320		
2	2607.0	2711.0	RS	1380		
2	2711.0	2765.0	RS	1340		
2	2765.0	3377.0	RS	1400		
2	3337.0	3476.0	RS	1260		
2	3476.0	3521.0	RS	1240		
2	3521.0	3571.0	RS	1220		
2	3571.0	3642.0	RS	1200		
2	3642.0	3734.0	RS	1180		
2	3734.0	3747.0	RS	1220		
2	3747.0	3789.0	RS	1240		
2	3789.0	3934.0	RS	1260		
2	3934.0	4032.0	RS	1300		
2	4032.0	4200.0	RS	1320		
2	4200.0	4243.0	RS	1300		
2	4243.0	4390.0	RS	1260		
2	4390.0	4785.0	RS	1320		
2	4785.0	5003.0	RS	1340		

ASSORBIMENTI

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

Fr.	Top	Bottom	T	mc	Nota
1	54.0	56.0	P		
1	56.0	318.0	A		1835 mc di fango e acqua
1	1657.0	1759.0	A	207	
2	3579.0	3620.0	A	20	
2	3631.0	3710.0	A	21	
2	3747.0	3761.0	A	3	
2	4803.0	4814.0	A	23	
2	4893.0	4897.0	A	2	

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

nessuna

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

Fr.	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	ES	1	40.0	318.0	15/10/59	Schlumberger
1	1	1	SP	1	40.0	318.0	"	"
1	2	1	ES	1	314.0	1759.0	19/11/59	"
1	2	1	SP	1	314.0	1759.0	19/11/59	Schlumberger
1	3	1	ES	1	1758.0	3381.0	21/02/60	"
1	3	1	SP	1	1758.0	3381.0	"	"
2	4	1	ES	1	3378.0	5002.0	22/07/60	Schlumberger
2	4	1	SP	1	3378.0	5002.0	"	"

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

nessuno

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	1	1	318.0	318.0	32.0			
1	2	1	1759.0	1759.0	53.0			
1	3	1	3381.0	3381.0	86.0			
2	4	1	5002.0	5002.0	125.0			

TAPPI DI CEMENTO

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Fresato per...	Fino a	Note
1	1	1950.0	2210.0	DEVIAZIONE	A	145.0	SABBIA	40.0	DEVIAZIONE	2050.0	
2	2	3448.0	3566.0	CHIUSURA MINERARIA	A	30.0			PROVA DI STRATO	3487.0	

SQUEEZINGS

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Pressione	Provato S/N	Note
1	1	1660.0	1660.0	CEMENTAZIONE	A	314.0				S	Eseguito su testa liner 7"0/0 in tre fasi : 1) con q 165 di cemento, 2) con q 119 di cemento, 3) con q 30 di cemento.

```
 BRIDGE PLUGS
=============

 Fr. Nr. Prof.      Tipo                         Scopo                  Fresato S/N   Provato S/N   Pressione     Note
 --- --- -------    ------------------------     --------------------   -----------   -----------   ---------     ------------------------------------------------------------------------------------------
  1   1   1558.0                                 CHIUSURA MINERARIA          N

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

 PROVE DI STRATO
================(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto Paker/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 2 DA  3378.0 A  3487.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester Hydrospring           Valvola di circolazione
              Packer Halliburton           Diam. 06-05/08 Fissato a  3368.0
              Carico         Delta P.        Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   1850
              Batteria formata Aste 3"1/2 3.45 l/m                  Vol. Tot. litri  11610
              Cuscino in Batt. Nessuno                              Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipio RS. Densita' 1280 g/l. Viscosita' 21. Filtrato 9. pH 12. Salinita' 2.9
              g/l NaCl. Press. idrostatica 446 Kg/cmq

       Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
       -------------------------------------------------------------------------------
                                     |            1|   BT      |  3380.0 |
                                     |            2|   PRD     |  3381.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                              441.0
 FLOW  1   0.09         00-01/04              14.0
 FLOW  1   1.36         00-01/04              14.0
 FLOW  1   1.08         00-01/04              14.0
 -------   2.53 -Totale------------------------------
 SHIN  1   1.08                               21.0
 END   1   0.10                              434.0
 RECO  1   3.00
                                                     MUD    S  0.29              1280       2.9

                    RISULTATI DELLA PROVA
                    ---------------------
              Prova secca.

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

 PROVE DI PRODUZIONE
====================

 nessuna

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

 VACUUM TESTS
==============(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  1656.0 A  3378.0 PROVA IN COLONNA

              Tester Hydrospring           Valvola di circolazione
              Packer Halliburton           Diam. 09-05/08 Fissato a  1656.0
              Carico    60.0 Delta P.        Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri
              Batteria formata Aste 5" 9.26 l/m                     Vol. Tot. litri  15370
              Cuscino in Batt. Acqua dolce                          Vol. Tot. litri   5556
              Fango in Pozzo
              Tipo RS. Densita' 1280 g/l. Viscosita' 36. Salinita' 2.9 g/l NaCl. Pressione
              idrostatica 212.4 Kg/cmq

          Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ----------------------------------------------------------------------------
                                        | 1           |    BT     |  1660.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa R P.Fondo Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-|-------|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                              200.0
                                                     FW    |B|  5.55             1000
 FLOW  1   0.20 00-01/04                      57.5
 SHIN  1   1.02                               99.4
 END   1   2.45                              176.7
 RECO  1   3.00
                                                     FW    |B|  5.55             1000
                                                     MUD   |S|  1.00             1280
                                                     SW    |F|  2.00                       21.6

                    RISULTATI DELLA PROVA
                   ----------------------
              ACQUA SALATA.
              Tenuta testa liner 7"0/0, negativa.
              prova tecnicamente riuscita.


   NR. 2
--------------FORO 1 DA  1656.0 A  3378.0 PROVA IN COLONNA

              Tester Hydrospring           Valvola di circolazione
              Packer Halliburton           Diam. 09-05/08 Fissato a  1656.0
              Carico    75.0 Delta P.        Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri
              Batteria formata Aste 5" 9.26 l/m                     Vol. Tot. litri  15340
              Cuscino in Batt. Acqua dolce                          Vol. Tot. litri   6950
              Fango in Pozzo
              Tipo RS. Densita' 1280 g/l. Viscosita' 36. Salinita' 2.9 g/l NaCl. Pressione
              idrostatica 212 Kg/cmq

          Misuratori pressione di Fondo | Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
          ----------------------------------------------------------------------------
                                        | 1           |    BT     |  1660.0 |

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa R P.Fondo Fluido P Vol.mc Portata     Dens API Clor.  pH
 -------|------|-----------------|-------|-|-------|------|-|------|----------|----|---|-----|----
 STRT  1   0.00                              208.6
                                                     FW    |B|  6.95             1000
 FLOW  1   0.15 00-01/04                      82.7
 FLOW  1   0.30 00-01/04
 -------   0.45 -Totale------------------------------
 SHIN  1   0.30                               95.7
 END   1   3.40                              173.9
 RECO  1   3.00 0-00/00
                                                     FW    |B|  6.96             1000
                                                     MUD   |S|  0.25             1280      14.0
                                                     SW    |F|  0.78             1040      28.0

                    RISULTATI DELLA PROVA
                   ----------------------
              ACQUA SALATA.
              Tenuta testa liner 7"0/0, negativa.
              Prova tecnicamente riuscita.

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

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

 nessuno

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

 STIMOLAZIONI
==============

 nessuna

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

 ANALISI
=========

 nessuna

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

 NOTE TECNICHE
===============

 FORO 1  NR. 1
--------------DA     6.5 A  2143.0

              A causa del progressivo aumento dell' inclinazione del foro che
              raggiungeva gli 8° a m 2143, si rendeva necessaria la perforazione
              di un secondo foro con inizio deviazione a m 2050, previa esecuzione
              di un tappo di cemento.

 FORO 1  NR. 2
--------------DA  1660.0 A  1660.0

              I vacuum test eseguiti hanno dimostrato la imperfetta tenuta del liner
              hanger.

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

 RISULTATI MINERARI
====================

 Il pozzo e' risultato sterile.

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

 RISULTATI GEOLOGICI
=====================

              Stratigrafia aggiornata al 31-12-86 da STIG (M.Cecchi) e PETR (A.Frixa).

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```