Agip
AGEO-SECR

Profilo del pozzo :
MORETTA 1

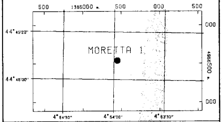
AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO
E/PROF
BN

Permesso AREA ENI
Cod. pozzo 04422

Disegno N°	Aggiornato al : 29.11.91	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 29.11.91	Compilatore : C. DE COL	Operatore :	Revisore : C. DE COL

Titolare : AGIP
Operatore : AGIP 100.000%

Paese : ITALIA	Reg. : PIEMONTE		Zone : 1
Carta IGM	Foglio 68	Tav. III NO	Scala : 1/25000
Comune : MORETTA	(CN)		



Coord. Geog. Long.	E004° 53' 58.0"	Lat.	N44° 45' 08.0"
Coord. Piane Est	m 1.385.449	Nord	m 4.956.535
Fondo pozzo Long.	E004° 53' 58.0"	Lat.	N44° 45' 08.0"

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
- Dolomie 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
- 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 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

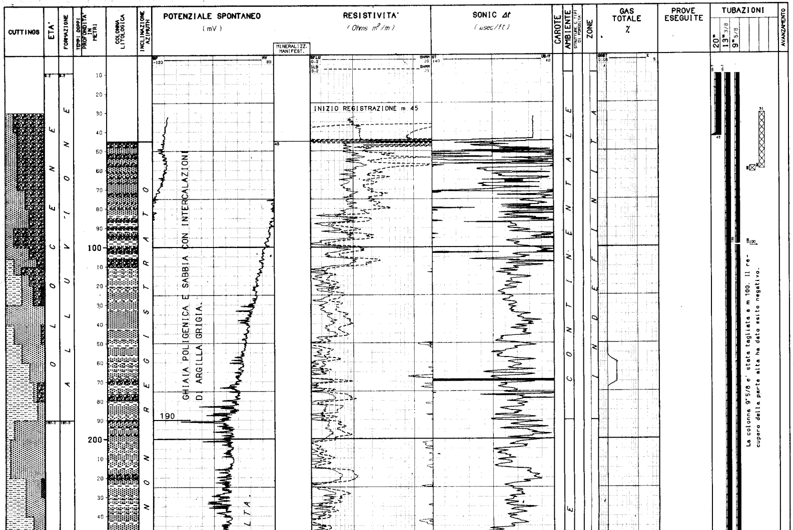
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Asta di perforazione presa
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel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

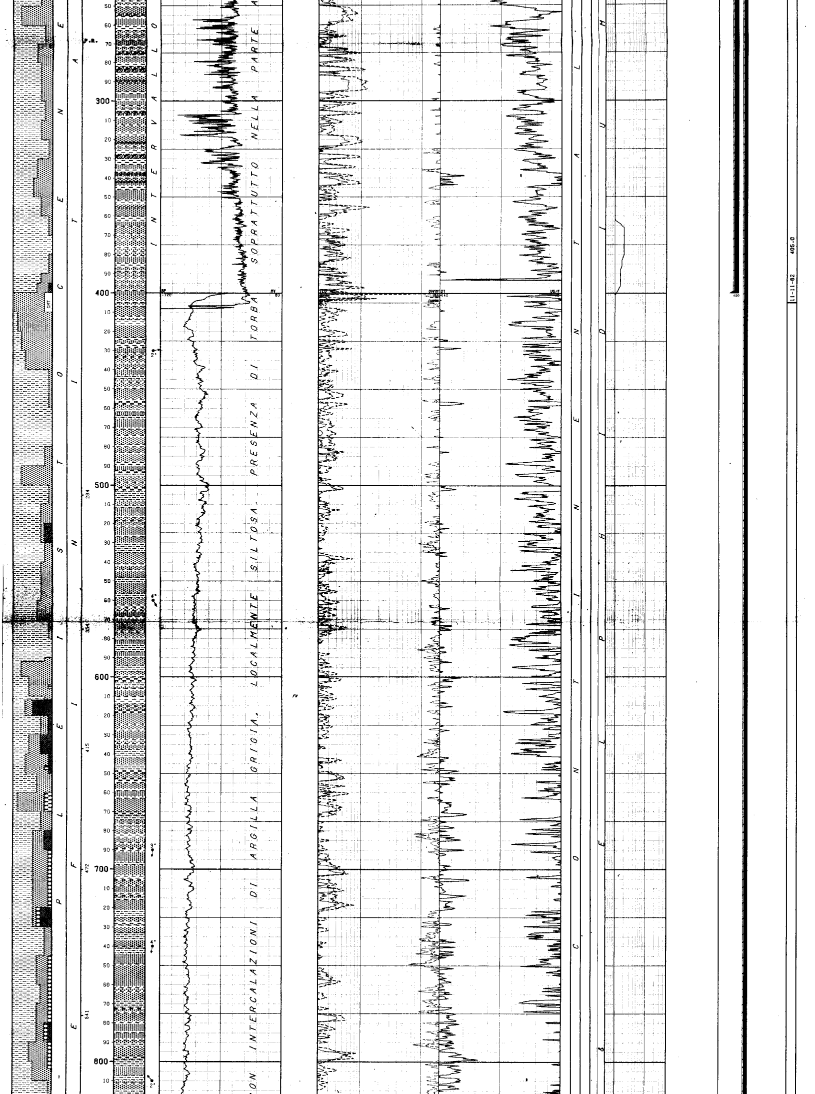
W3907VQ1 Novembre 1990 - APPL

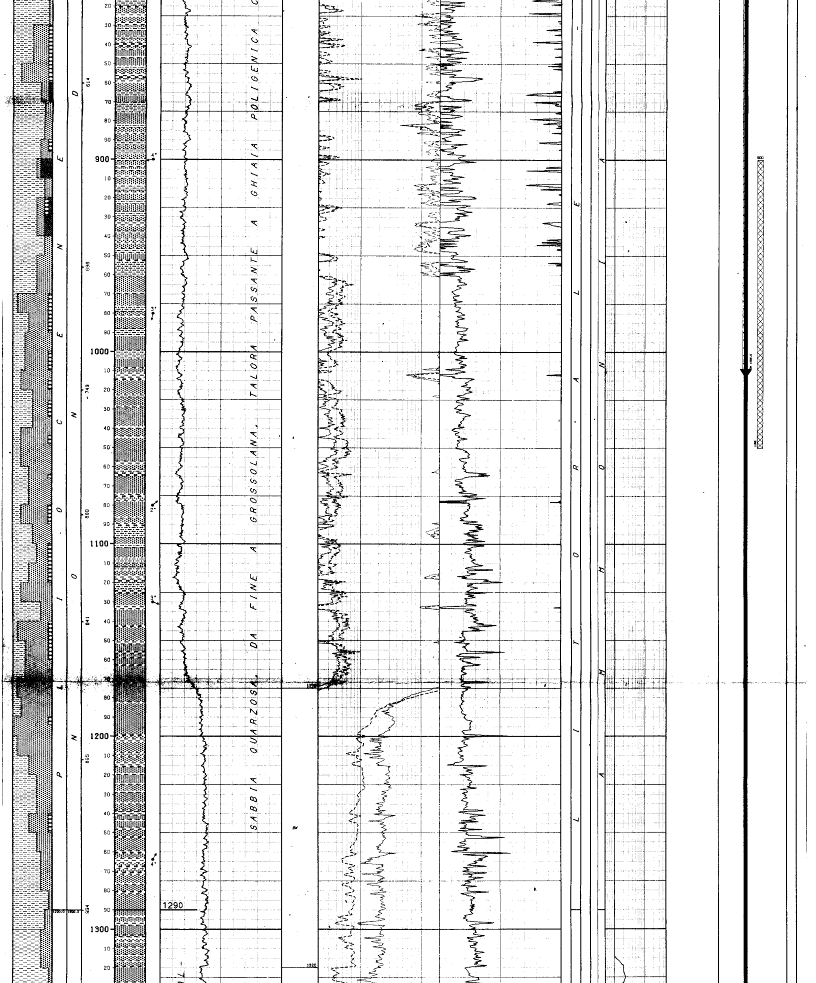
Impianto	EMSCO C 1 11	Inizio perforazione	07-11-62	Inizio produzione	- -
Contrattista	DELTA	Fine perforazione	30-12-62	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	3091.0	Impianto rilasciato il	06-01-63		

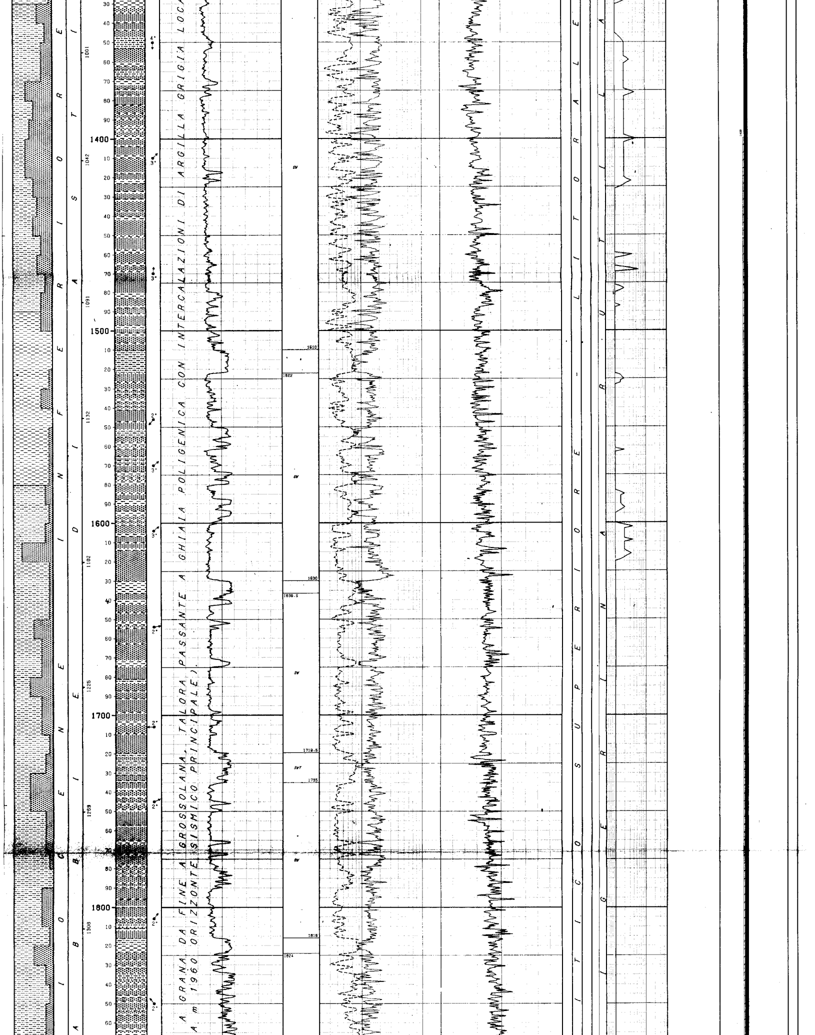
Esito del pozzo STERILE
Status TAPPATO E ABBANDONATO

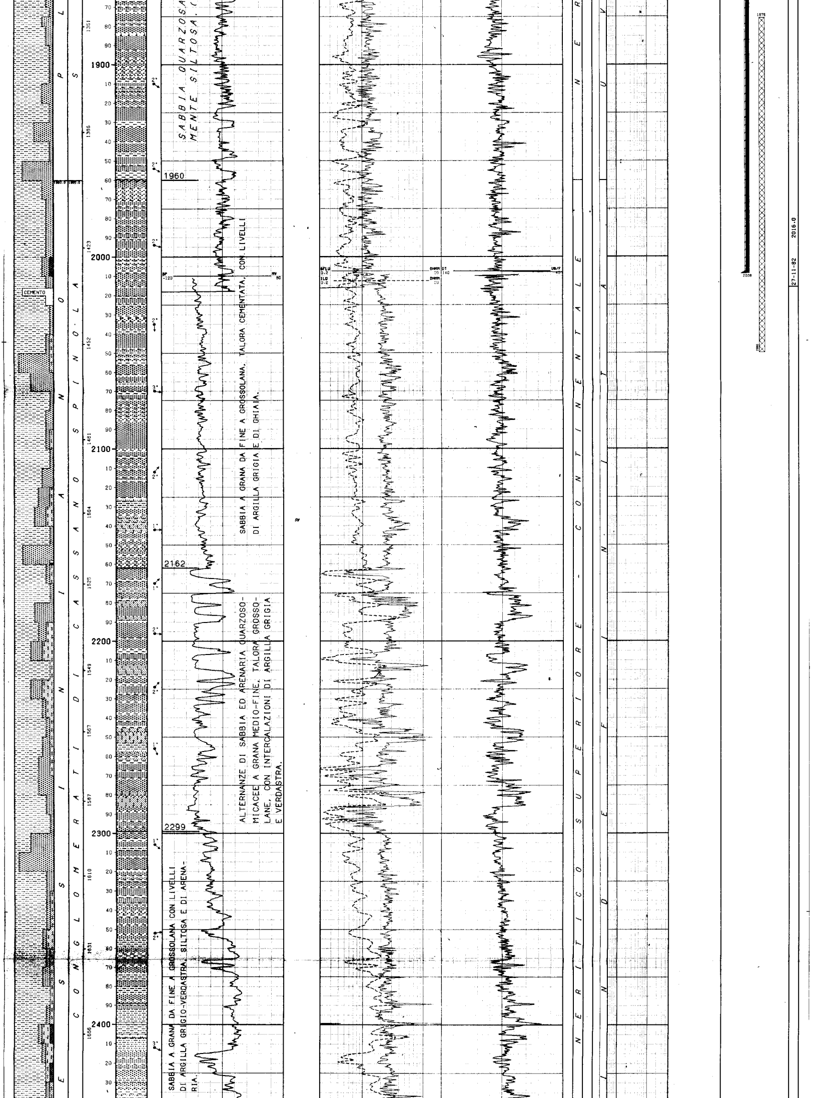
Quota s.l.m.		
	Tavola rotary	269.20
	Prima flangia	258.50
	Piano campagna	260.00

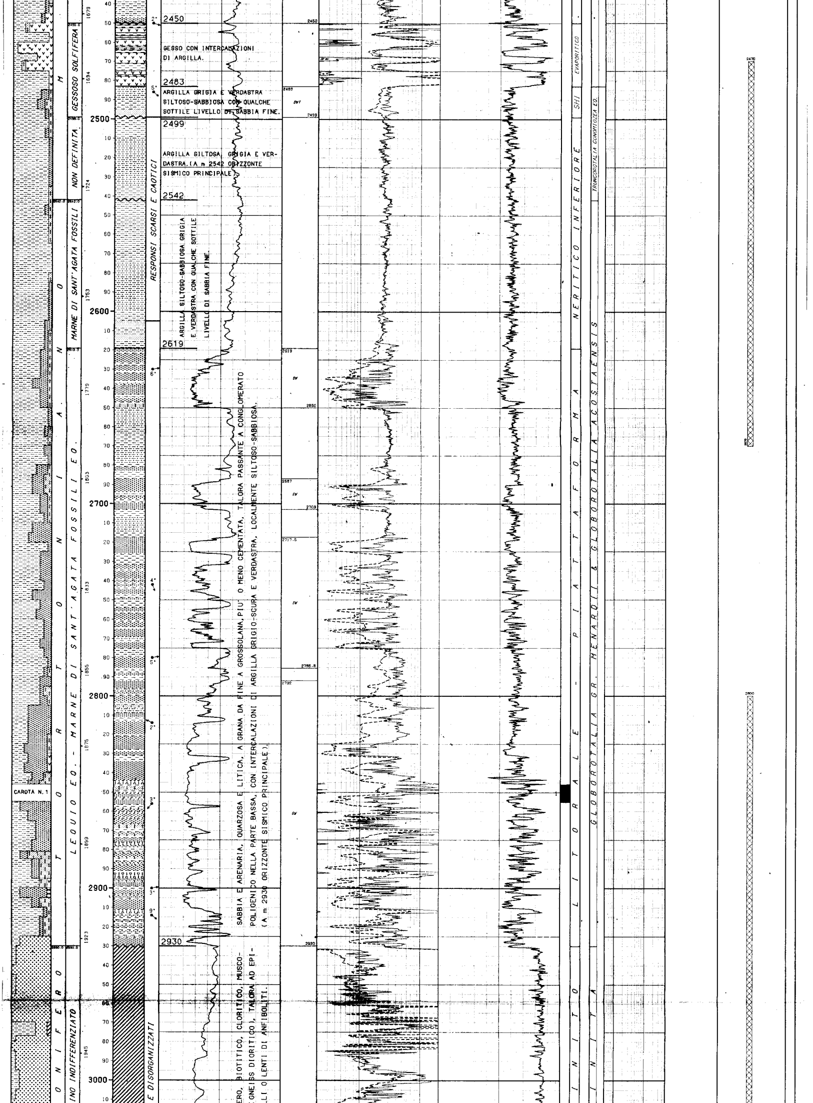












GESSO CON INTERCALAZIONI DI ARGILLA.

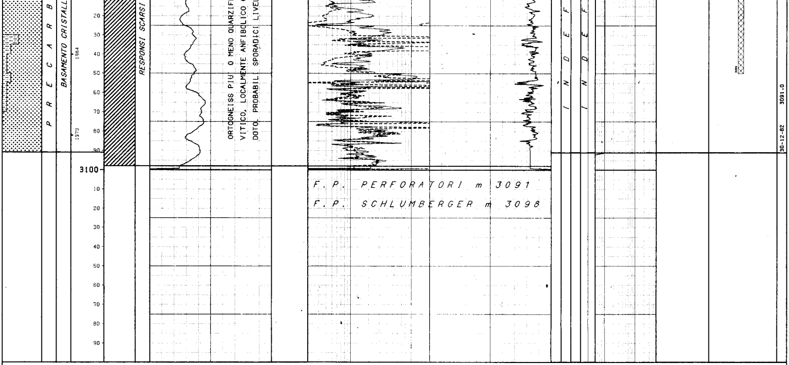
ARGILLA GRIGIA E VERDASTRA SILTOSO-SABBIOSA CON QUALCHE SOTTILE LIVELLO DI SABBIA FINE.

ARGILLA SILTOSA, GRIGIA E VERDASTRA. (A m 2542 ORIZZONTE SISMICO PRINCIPALE).

ARGILLA SILTOSO-SABBIOSA GRIGIA E VERDASTRA CON QUALCHE SOTTILE LIVELLO DI SABBIA FINE.

SABBIA E ARENARIA, QUARZOSA E LITICA, A GRANA DA FINE A GROSSOLANA, PIU' O MENO CEMENTATA, TALORA PASSANTE A CONGLOMERATO POLIGENICO NELLA PARTE BASSA, CON INTERCALAZIONI DI ARGILLA GRIGIO-SCURA E VERDASTRA, LOCALMENTE SILTOSO-SABBIOSA. (A m 2930 ORIZZONTE SISMICO PRINCIPALE).

ERO, BIOTITICO, CLORITICO, MUSCO-
GNEISS DIORITICO), TALORA AD EPI-
LI O LENTI DI ANFIBOLITI.



LEGENDA CODICI

AMBIENTI

[illegible] --> NERITICO SUPERIORE

```
NUMERO IMPIANTO:  1     NOME IMPIANTO: EMSCO C 1 II                          Q.T.R.    269.2 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)
Fr. No. T  Top      Bottom          Diametro  Note
--- --- -  -------  -------         --------  -------------------------------------
 1   1  C    10.7     43.0 Scarpa  20-00/00  Battuta a rifiuto.

 1   2  C    10.7    400.0 Scarpa  13-03/08

                                          __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE__________________________________________________________
                                          Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                              M  Elemento      Descrizione                                Quantita'
                                          --- --- ------- --------- ------------------------------   -  ---------     --------------------                      ---------
                                           1  1            10.7

                                                                                                        1  CEMENTO       GEOCEM "G"                                   20.0  t
                                                                                                           ADDITIVO      DIATOMITE                                     4.0  t
                                           2  1            10.7     Ricementazione da testa pozzo.

                                                                                                        1  CEMENTO       GEOCEM "G"                                   10.0  t
 1   3  C    10.7   2009.0 Scarpa  09-05/08

                                          __CEMENTAZIONE______________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE__________________________________________________________
                                          Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                              M  Elemento      Descrizione                                Quantita'
                                          --- --- ------- --------- ------------------------------   -  ---------     --------------------                      ---------
                                           1  1   1009.0   1400.0

                                                                                                        1  CEMENTO       GEOCEM "G"                                   32.0  t
                                           1  2   1009.0    200.0

                                                                                                        1  CEMENTO       GEOCEM "G"                                   39.5  t
                                                                                                           ADDITIVO      DIATOMITE                                     3.4  t
                                           2  1            10.7     Ricem. intercapedine attraverso taglio a 100 m

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
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.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.
 ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------
  1     233.0            TT    1.25             |   1    1780.0            TT    0.50             |   1    2573.0            TT    0.50             |   1    2909.0            TT    1.00
  1     403.0            TT    1.00             |   1    2016.0            TT    0.50             |   1    2806.0            TT    0.50             |   1    2965.0            TT    1.00
  1    1081.0            TT    1.50             |   1    2213.0            TT    0.50             |   1    2846.0            TT    0.50             |   1    3086.0            TT    3.50
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
CUTTINGS
==========

  Fr. Top      Bottom    Camp.  Tipo      Sr.  |  Fr. Top      Bottom    Camp.  Tipo      Sr.  |  Fr. Top      Bottom    Camp.  Tipo      Sr.  |
  --- -------  -------   -----  --------  ---- |  --- -------  -------   -----  --------  ---- |  --- -------  -------   -----  --------  ---- |
   1    30.0    380.0     10.0  Lavati         |   1   410.0   2450.0     10.0  Lavati         |   1  2010.0   3090.0      5.0  Source R     |
   1   380.0    410.0      6.0  Lavati         |   1   420.0   2010.0     10.0  Source R       |   1  2450.0   3090.0      5.0  Lavati       |
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
CAROTE DI FONDO
================

CAROTA NR.  1
-------------FORO 1 DA  2846.0 A  2855.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m  9.0=100.0%

             Manifestazioni : NESSUNA
             Porosita' min.: 0   max.: 28,42   Permeabilita' da: 0,01 md   a: 1100,16 md
             Pendenze : N.R.          Ultima verticalita' del foro : 0.50  a 2846 m
             Eta' e/o Formazione    : TORTON./LEQUIO EQ.- MARNE DI SANT'AGATA FOSSILI EQ
             Descrizione litologica : Da 2846 a 2870,5: arenaria litica grossolana, da
                                      debolmente a ben cementata con evidenti orizzonti
                                      gradati e frequenti clay chips.
                                      Da 2870,6 a 2855: dopo uno strato metrico di ar-
                                      gilla bioturbata segue un conglomerato poligenico.
                                      I clasti, di natura prevalentemente metamorfica,
                                      hanno dimensioni eterogenee (da millimetriche a
                                      decimetriche) e basso indice di arrotondamento. La
                                      matrice, localmente abbondante, e' siltoso-sabbio-
                                      sa.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
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	11.0	69.0	AR	1070		
1	69.0	182.0	AR	1110		
1	182.0	463.0	AR	1200		
1	463.0	1491.0	AR	1170		
1	1491.0	1823.0	LS	1180		
1	1823.0	2330.0	LS	1200		
1	2330.0	2425.0	LS	1230		
1	2425.0	2597.0	LS	1250		
1	2597.0	2805.0	LS	1280		
1	2806.0	3091.0	LS	1300		

ASSORBIMENTI

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

Fr.	Top	Bottom	T	mc	Nota
1	2015.8	2016.0	A	5	Durante cementazione(f.p.
1	2015.9	2016.0	A	22	Durante discesa csg.(f.p.
1	2016.0	2016.0	A	2	Durante circol.(f.p. 2016

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	ISF	1	45.0	403.0	12/11/82	SCHLUMBERGER
1	1	1	SLS	1	45.0	392.0	"	"
1	1	1	SP	1	45.0	405.0	"	"
1	2	1	ISF	2	400.0	2016.0	28/11/82	"
1	2	1	SLS	2	400.0	2008.0	"	"
1	2	1	SP	2	400.0	2018.0	28/11/82	SCHLUMBERGER
1	2	2	CNL	1	400.0	2016.0	"	"
1	2	2	LDL	1	400.0	2016.0	"	"
1	2	3	HDT	1	400.0	2017.0	29/11/82	"
1	3	1	ISF	3	2009.0	3096.0	30/12/82	"
1	3	1	SLS	3	2009.0	3088.0	30/12/82	SCHLUMBERGER
1	3	1	SP	3	2009.0	3098.0	"	"
1	3	2	HDT	2	2009.0	3097.0	"	"
1	4	1	WSS	1	405.0	3087.1	31/12/82	S.S.L.

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	1	1	402.9		38.3		2.30	
1	2	1	2015.9	"	52.0	3.00	7.30	"
1	2	2	2015.9		52.7	3.00	12.30	
1	2	3	2016.9	"	53.7	"	20.00	59.0
1	3	1	3096.9		77.0	2.30	7.00	
1	3	2	3096.9	"	83.0	"	11.30	94.0

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	2800.0	3050.0	CHIUSURA MINERARIA	G	130.0					
1	2	CM	2470.0	2670.0	CHIUSURA MINERARIA	G	120.0					
1	3	CM	1876.0	2050.0	CHIUSURA MINERARIA	.	90.0				1886.0	
1	4	CM	900.0	1050.0	CHIUSURA MINERARIA	.	70.0					
1	5	CM	31.0	60.0	CHIUSURA MINERARIA	.	25.0					

SQUEEZINGS

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	100.0	100.0	RICEMENTAZIONE	.	80.0					Cemento Geoterm. Eseguito in fase di chiusura mineraria per ricementazione intercapedine 9"5/8-13"3/8 attraverso taglio a 100 m.

BRIDGE PLUGS

Fr.	Nr.	Prof.	Tipo	Scopo	Fresato S/N	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	60.0	BAKER "K"	CHIUSURA MINERARIA	N	N		Utilizzato per esecuzione tappo 31-60 m.

PROVE DI STRATO

NESSUNA

PROVE DI PRODUZIONE

NESSUNA

VACUUM TESTS

NESSUNO

LEAK OFF TEST

NESSUNO

WIRELINE FORMATION TESTS

NESSUNO

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

NESSUNA

ANALISI

NESSUNA

NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1

DA 100.0 A 100.0

A fine pozzo, dopo aver eseguito un taglio nella colonna 9"5/8 a 100 m, per recuperarla, si tentava di circolare con esito negativo; la pressione di pompamento veniva allora aumentata finda 50 Kg/cmq senza ottenere la circolazione, mentre il pozzo cominciava ad assorbire.
Dopo aver pompato un cuscino di fango + intasanti (20 mc) veniva eseguito uno squeezing di cemento, attraverso il taglio, per ricementare l'intercapedine 9"5/8-13"3/8.

RISULTATI MINERARI

NR. 1

FORO DA 45.0 A 2930.0 LOGGING

Il pozzo Moretta 1 e' risultato minerariamente sterile. L'analisi dei log elettrici ha evidenziato la presenza di numerosi livelli sabbiosi con buone caratteristiche di porosita' e permeabilita', mineralizzati ad acqua salata, sia nel Messiniano che nel Miocene medio, obiettivi del sondaggio.

RISULTATI GEOLOGICI

Stratigrafia aggiornata al settembre 1991 da STIG.
Interpretazione sismica aggiornata al settembre 1991 da ELAB-PETR.

Il pozzo Moretta 1, ubicato a circa 6 Km a NW del pozzo Saluzzo 2, aveva lo scopo di esplorare la successione clastico-torbiditica del Miocene sup. nella parte sud-occidentale del bacino di Asti, ove era possibile la presenza di trappole strutturali.
Il sondaggio ha attraversato una serie terrigena dal Pleistocene al Miocene superiore fino a m 2930,dove e' stato incontrato il basamento metamorfico pre-Carbonifero, dentro il quale il pozzo e' stato ultimato a 3091 m.

Le formazioni interessate dal sondaggio, litologicamente costituite da sabbie, arenarie con intercalazioni argillose e qualche episodio evaporitico nel Messiniano, sono le seguenti: Sabbie di Asti, Conglomerati di Cassano-Spinola, Gessoso-Solfifera, Marne di Sant'Agata Fossili, una successione terrigena, trasgressiva sul basamento metamorfico, equivalente alla F.ne Marne di Sant'Agata Fossili nella parte superiore e alla F.ne Lequio nella parte inferiore. Da m 2930 a fondo pozzo e' stato attraversato il basamento metamorfico, riferibile al brianzonese interno.