Agip

GERA-DIRA

Profilo del pozzo :

07430

ADELE 1

A

AGIP
ARCHIVIO POZZI
DAGE

A.R84.AG/1

E/PROF 1

Permesso A.R84.AG

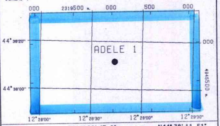
Cod. pozzo 07430

Disegno N°	Aggiornato al : 21/11/96	Allegato a : Relazione finale Adele 1		Allegato N° 1
Scala : 1:1000	Data : NOV. '96	Compilatore : G. Scanavino-D. Loi	Operatore : P. Arghittu	Revisore :

Titolare : AGIP

Operatore : AGIP 100.000%

Paese : ITALIA	Mare : ADRIATICO	Zona : A
Carta NAUTICA Foglio 924	Tav.	Scala : 1/250000
Comune :	( )	



Coord. Geog. Long.	E012° 28' 43.8"	Lat.	N44° 38' 11.51"
Coord. Piane Est	2320032.50	Nord	4945758.63
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
- 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
- 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

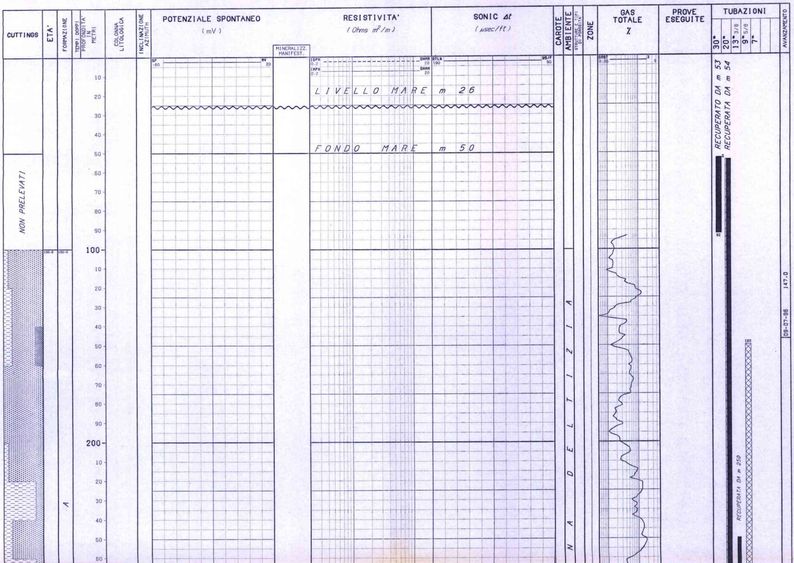
W3908V01 Gennaio 1994 - APPL

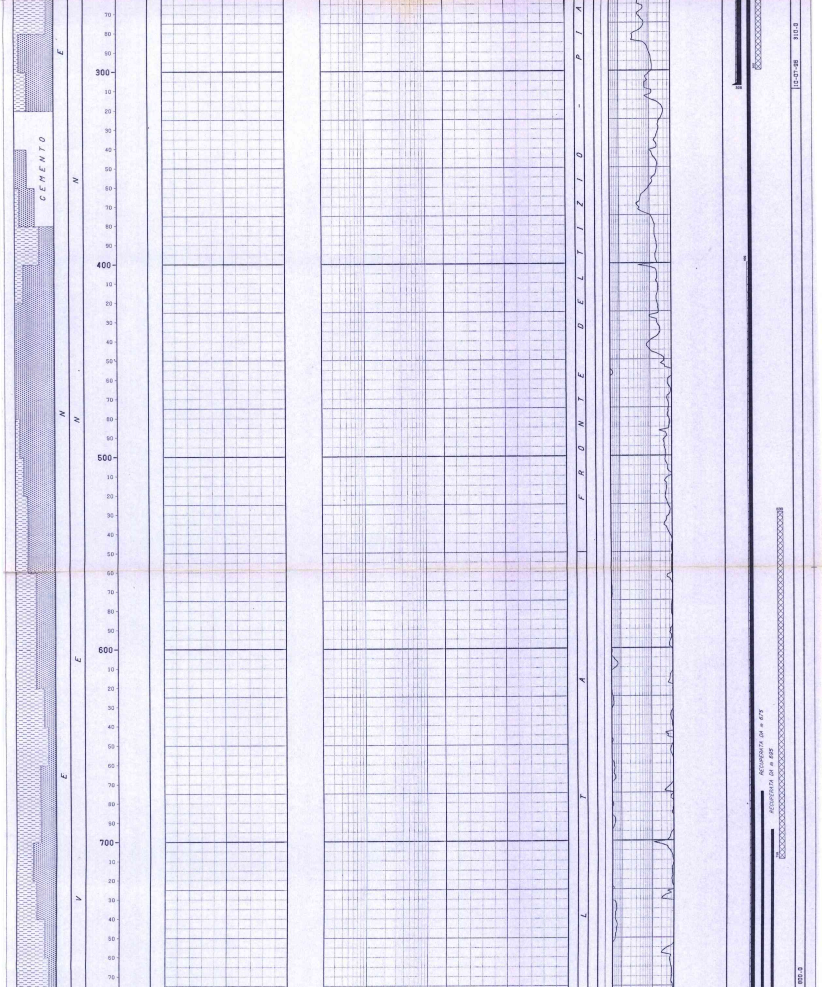
Impianto	NAT.1320 DE-PANON	Inizio perforazione	09-07-96	Inizio produzione	- -
Contrattista	INA INDUSTRIJA NAFTE N.	Fine perforazione	30-07-96	Int. in produzione	
Profondita' totale m.	3725.0	Impianto rilasciato il	27-08-96		

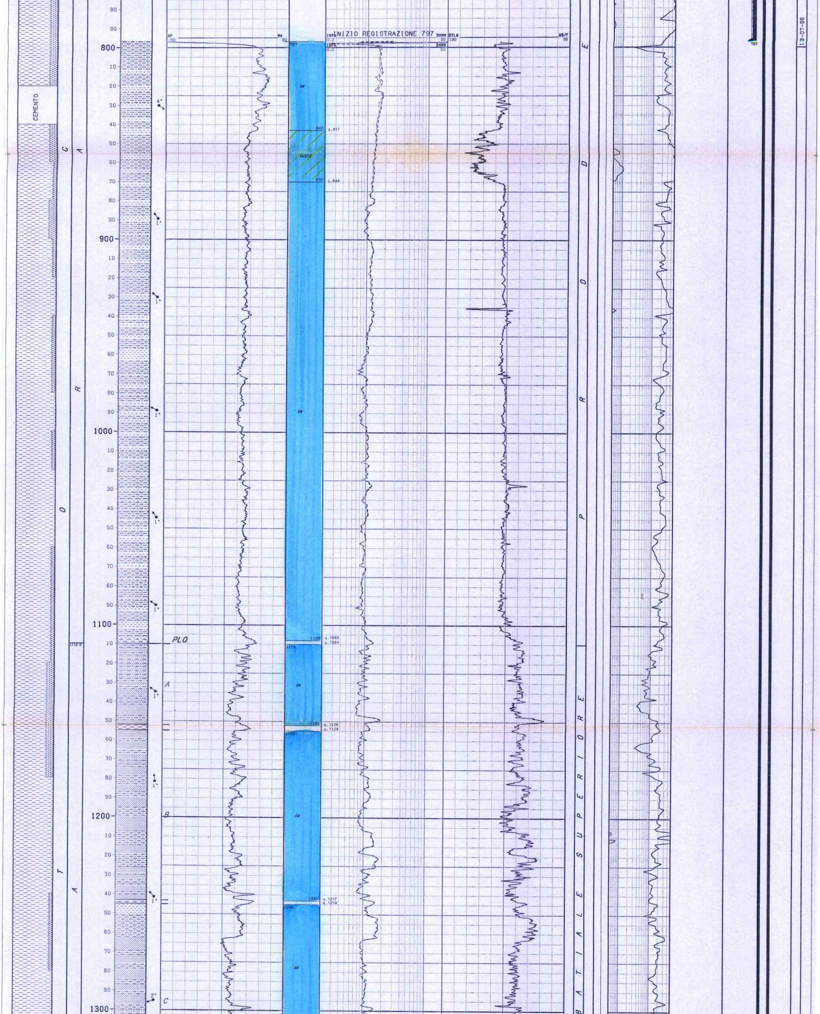
Esito del pozzo GAS

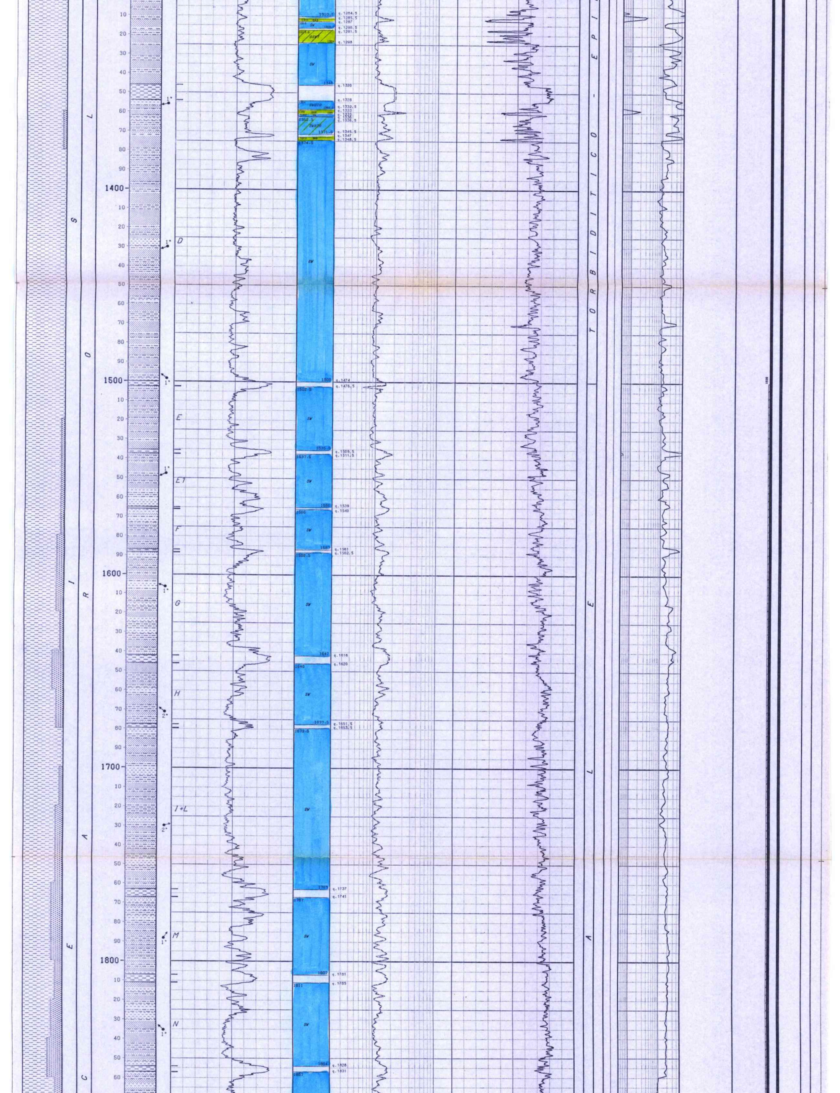
Status TAPPATO E ABBANDONATO

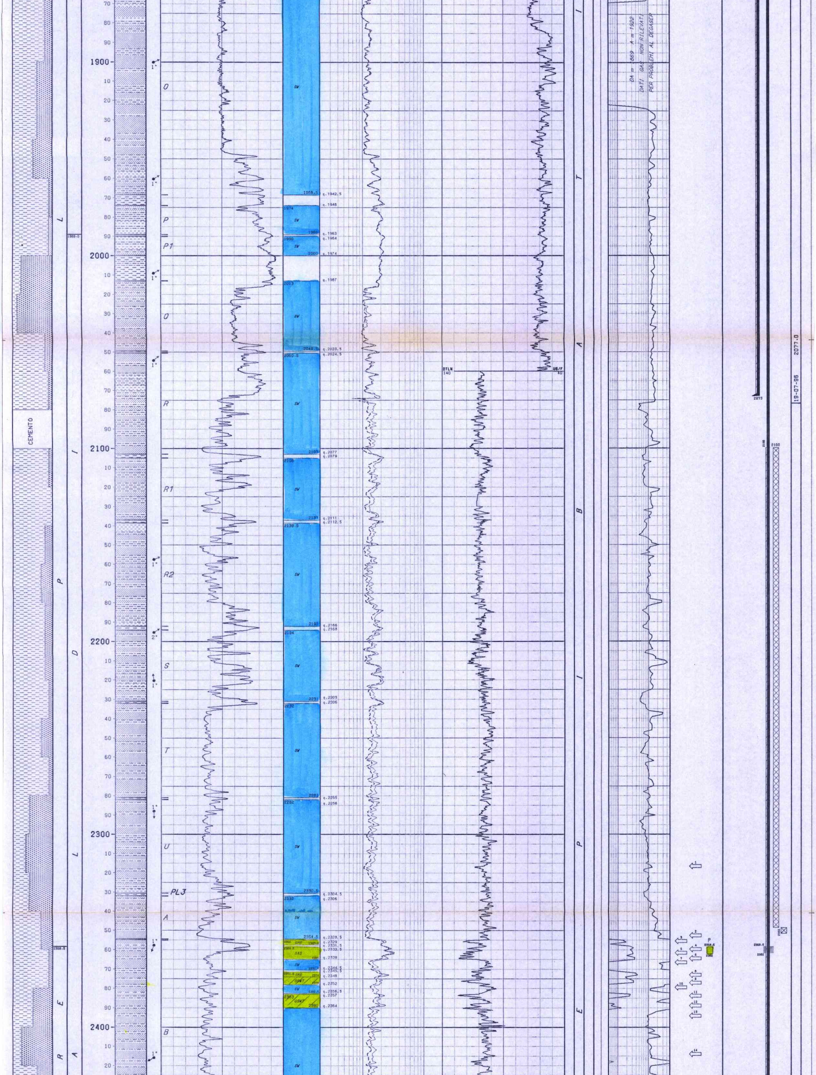
Quota s.l.m.		
	Tavola rotary	26.00
	Prima flangia	12.30
	Fondo mare	24.00

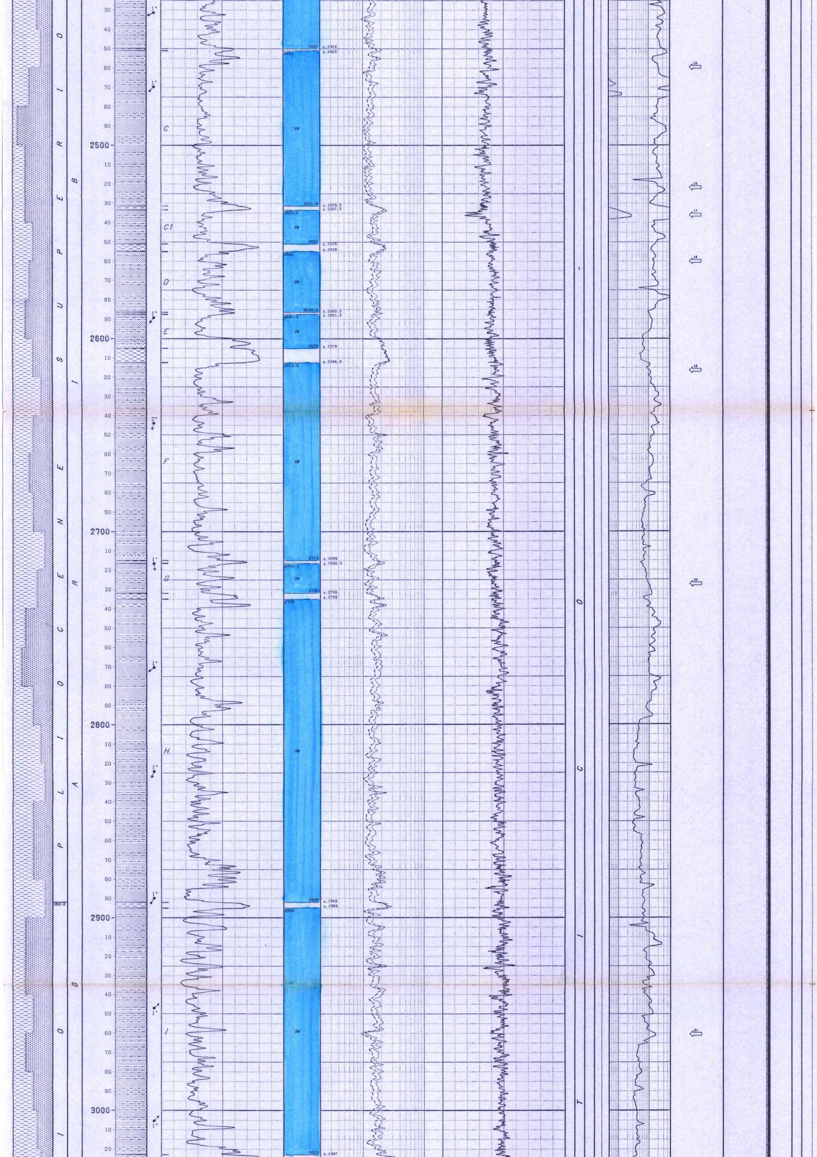


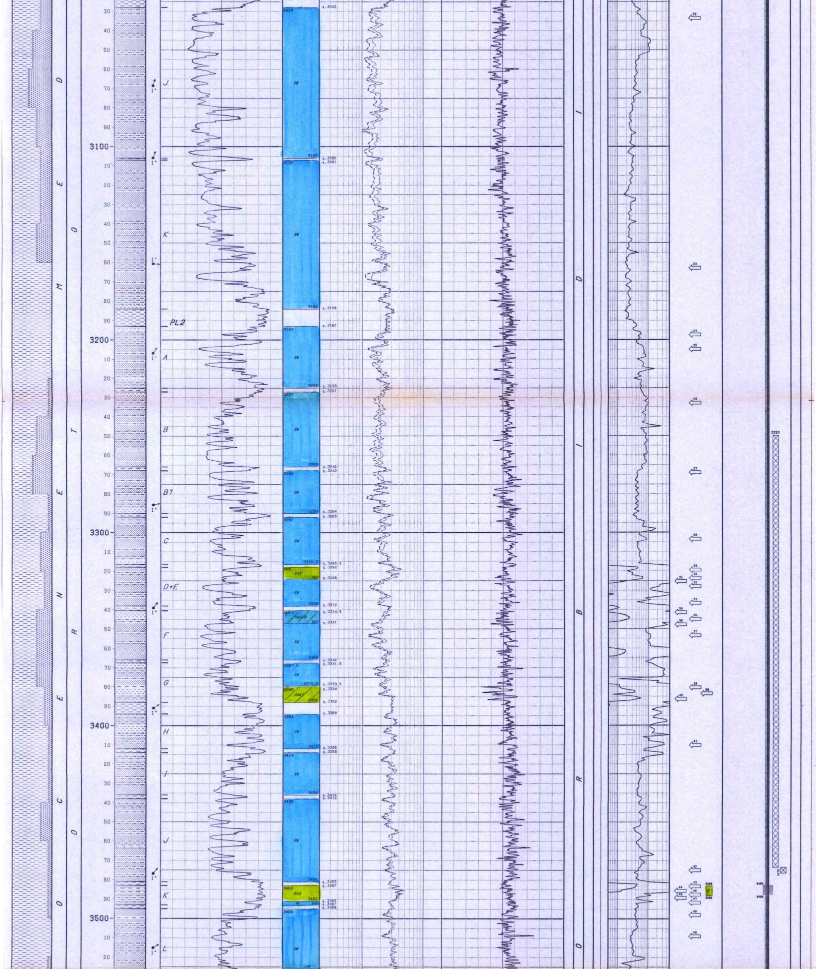


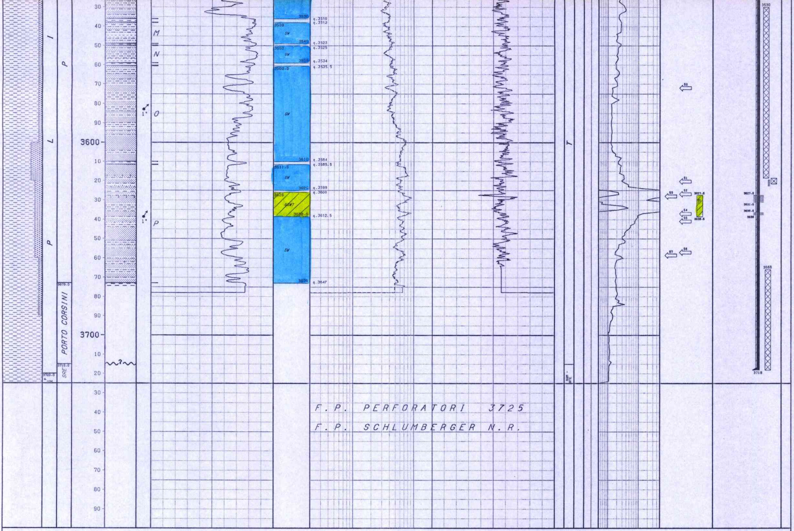












LEGENDA CODICI

ETA'		FORMAZIONI		AMBIENTI	
PI E	--> PLIOCENE INFERIORE	SRE	--> SANTERNO E.	RAM - BTE	--> RAMPA - EPIBATIALE

```
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
NUMERO IMPIANTO:  1     NOME IMPIANTO: NAT.1320 DE-PANON                    Q.T.R.     26.0 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     13.7     92.0 Scarpa  30-00/00  C.P. batt. a rifiuto. Recuperato a m 53
 1   2  C     13.7    308.0 Scarpa  20-00/00  Recuperata a m 54
                                             __CEMENTAZIONE________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE______________________________________
                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                M  Elemento      Descrizione                             Quantita'
                                             --- --- -------  --------- ----------------------------------- -  ---------  -------------------------------------- ---------
                                              1   1            50.0
                                                                                                            1  CEMENTO    Classe cemento "G" (D=1530 g/l )          43.0  t
                                                                                                               ADDITIVO   Bentonite                                  8.0  %
                                                                                                            2  CEMENTO    Geocem G (densita' malta 1980 g/l )       36.0  t
 1   3  C     13.7    797.0 Scarpa  13-03/08  Recuperata a m 250
                                             __CEMENTAZIONE________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE______________________________________
                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                M  Elemento      Descrizione                             Quantita'
                                             --- --- -------  --------- ----------------------------------- -  ---------  -------------------------------------- ---------
                                              1   1           400.0
                                                                                                            1  CEMENTO    GEOCEM-G ( Malta D=1980 g/l )             33.6  t
 1   4  C     13.7   2073.0 Scarpa  09-05/08  Recuperata a m 675
                                             __CEMENTAZIONE________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE______________________________________
                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                M  Elemento      Descrizione                             Quantita'
                                             --- --- -------  --------- ----------------------------------- -  ---------  -------------------------------------- ---------
                                              1   1          1500.0
                                                                                                            1  CEMENTO    Geocem (Malta D=1900 g/l )                32.0  t
 1   5  C     13.7   3718.0 Scarpa  07-00/00  Recuperata am 695
                                             __CEMENTAZIONE________________________________________________COMPOSIZIONE__MALTE______________________________________
                                             Nr. Std  D.V.    Ris.teor. Nota                                M  Elemento      Descrizione                             Quantita'
                                             --- --- -------  --------- ----------------------------------- -  ---------  -------------------------------------- ---------
                                              1   1          2100.0
                                                                                                            1  CEMENTO    Geocem (Malta D=1900 g/l )                29.0  t
                                                                                                               ADDITIVO   Riduttore di filtrato LAP 1-P              0.1  %
                                                                                                                  "       Ritardante HR5                             0.1  %
                                                                                                                  "       Riduttore di filtrato HALAD 322            1.0  %
                                             __CONTROLLO CEMENTAZIONE______________________________BOND_________________________________________________________________________________
                                              Tipo    Top     Bottom  Top cem.  Press.  Nr.   Top     Bottom   Qualit.         | Top     Bottom   Qualit.         | Top     Bottom   Qualit.
                                              ------ -------  ------- -------   ------- ---  -------  -------  --------------- | ------- -------  --------------- | ------- -------  -------------
                                              CBLVDL  2022.0  3669.0  2078.0             1    2078.0   2315.0  SCARSA          |  2675.0  3130.0  BUONA           |  3195.0  3669.0  BUONA/DISCRETA
                                                                                              2315.0   2675.0  DISCRETA/SCARS  |  3130.0  3195.0  DISCRETA/SCARS  |
                                             __PERFORAZIONE COLONNA___________________________________________________________________________________________________________
                                                  Top      Bottom   Apertura     Nr.  Den./ft.  Carica            Fucile e Diametro       Scopo                   Stato
                                                -------   -------  ----------   ---  --------  ---------------   ---------------------   ---------------------   ------
                                                 2358.5    2362.0  Spari        138      12    D.P. RDX          H.S.D. 4 1/2"           PROVA DI PRODUZIONE     Isolati
                                                 3483.0    3488.0  Spari        196      12    D.P. RDX          H.S.D. 4 1/2"           PROVA DI PRODUZIONE     Isolati
                                                 3627.5    3631.5  Spari        160      12    D.P. RDX          H.S.D. 4 1/2"           PROVA DI PRODUZIONE     Isolati
                                                 3636.5    3638.0  Spari         60      12    D.P. RDX          H.S.D. 4 1/2"           PROVA DI PRODUZIONE     Isolati
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MISURE DI VERTICALITA'
======================(Gradi Sessagesimali-Frazioni di grado centesimali)

NESSUNA
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

CUTTINGS

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	100.0	3680.0	20.0	Lavati	2
1	100.0	3680.0	20.0	Non Lav.	1
1	3680.0	3720.0	10.0	Lavati	2
1	3680.0	3725.0	5.0	Non Lav.	1
1	3720.0	3725.0	5.0	Lavati	2

CAROTE DI FONDO

NESSUNA

CAROTE DI PARETE

NESSUNA

DESCRIZIONE LITOLOGICA

DA 100.0 A 550.0

F.ne RAVENNA (PIANA FRONTE DELTIZIA)

Sabbie quarzoso-micacee a grana media e fine, sabbie grossolane a m 200, con intercalazioni di argille grigie e silt, abbondante presenza di frammenti di molluschi. Frustoli carboniosi a m 140.

DA 550.0 A 1100.0

F.ne RAVENNA (PRODELTA)

Silt ed argille grigie sabbioso-siltose con qualche episodio di sabbia fine.

DA 1100.0 A 1989.0

F.ne CAROLA (TORBIDITI PROSSIMALI)

Banchi di sabbie grigio-biancastre, quarzoso-micacee a grana medio-fine talora passanti a silt e intercalazioni di argille grigie. Presenza di miche e resti carboniosi.
Da m 1900 a m 1940 sabbie grossolane costituite da oltre il 50% di clasti di porfidi rossastri.

DA 1989.0 A 3673.0

F.ne PORTO GARIBALDI (TORBIDITI PROSSIMALI)

Banchi e strati di sabbie quarzoso-micacee, medio fini, a tratti grossolane con intercalazioni di argille grigie. Presenza di arenaria fine grigia a cemento carbonatico negli intervalli 3460-3480 e 3560-3580. Clasti carbonatici a m 3660.

DA 3673.0 A 3715.0

F.ne PORTO CORSINI (TORBIDITI)

Sabbie fini e silt con abbondanti componenti calcareo-dolomitici (20-60%), talora passanti ad arenarie fini-siltiti ed intercalazini di argille fossilifere grigie.

DA 3715.0 A 3725.0

F.ne SANTERNO ESTERNA (RAMPA DI AVAMPAESE)

Argille-marne fossilifere grigio-scure e verdastre, presenza di pirite Carbonati (CaCO3): campione non lavato 30%, lavato 50-60% (residuo fossilifero).

FANGO DI PERFORAZIONE

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

Fr.	Top	Bottom	Tipo	Densita'	Cloruri	Olio%
1	92.0	147.0	FWGE	1130	5.8	
1	147.0	258.0	FWGE	1180	4.6	
1	258.0	310.0	FWGE	1210	4.6	
1	310.0	361.0	FWGELS	1230	1.6	
1	361.0	1195.0	FWGELS	1280	6.4	
1	1195.0	2077.0	FWGELS	1310	6.4	
1	2077.0	2202.0	FWLSLU	1300	4.4	
1	2202.0	3189.0	FWLSLU	1330	4.9	
1	3189.0	3464.0	FWLSLU	1350	4.7	
1	3464.0	3725.0	FWLSLU	1440	4.7	

ASSORBIMENTI

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

Fr.	Top	Bottom	T	mc	Nota
1	92.0	147.0	A	7	in perforazione
1	797.0	2077.0	A	10	durante i logs elettrici
1	2073.0	3680.0	A	2	durante i logs elettrici
1	2073.0	3680.0	A	5	durante i logs elettrici
1	2073.0	3680.0	A	3	durante i logs elettrici
1	2073.0	3680.0	A	3	durante i logs elettrici
1	2073.0	3725.0	A	4	nelle 24 ore
1	2073.0	3725.0	A	14	durante disc.CSG e cem.

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

GAS

-------------FORO 1 DA 0.0 A 3725.0 OPERAZIONE IN CORSO :

Durante la perforazione al cromatrografo GEOLOG sono state rilevate solo manifestazioni di gas metano (vedi curva gas totale).

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

Fr.	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	✓ PI	1	797.0	2072.0	19/07/96	Schlumberger
1	1	1	✓ SLS	1	797.0	2065.0	.	.
1	1	1	✓ SP	1	797.0	2073.5	.	.
1	1	2	✓ SHDT	1	797.0	2073.5	20/07/96	.
1	2	1	✓ EATT	1	2073.0	3644.5	26/07/96	.
1	2	1	✓ MSFL	1	2073.0	3656.0	.	.
1	2	1	✓ PI	2	2073.0	3674.5	.	.
1	2	1	✓ SLS	2	2073.0	3662.5	26/07/96	Schlumberger
1	2	1	✓ SP	2	2073.0	3673.0	.	.
1	2	2	✓ APS	1	2073.0	3661.5	27/07/96	.
1	2	2	✓ GR	1	2073.0	3651.5	.	.
1	2	2	✓ LDS	1	2073.0	3664.0	.	.
1	2	2	✓ SHDT	2	2073.0	3675.0	.	.
1	2	3	✓ CMRT	1	2321.0	3660.0	.	.
1	2	4	✓ RFT	1	2316.5	3658.5	28/07/96	Schlumberger
1	3	1	✓ CBLVDL	1	2018.0	3667.0	03/08/96	.
1	3	1	✓ CCL	1	2018.0	3658.0	.	.
1	3	1	✓ CNL	1	2291.0	3661.0	.	.
1	3	2	VSP	1	200.0	3660.0	04/08/96	.
1	4	2	✓ CBLVDL	1	2188.0	2547.5	16/08/96	.
1	4	2	✓ CCL	1	2188.0	2541.0	.	.

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	1	1	2036.0	2036.0	53.0	1.00	18.00	
1	1	2	.	.	.	.	23.75	.
1	2	1	3640.0	3640.0	72.0	1.00	22.50	74.0
1	2	2	.	.	.	.	32.00	.
1	2	3	3640.0	3640.0	73.0	1.00	49.00	74.0
1	3	1	3660.0	3660.0	72.0			

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	0	CM	3666.0	3718.0	CEMENTAZIONE							Cemento tra scarpa e collare.
1	1	CM	3530.0	3620.0	CHIUSURA MINERARIA	G	32.0	HALAD 322	0.3			
1	2	CM	3250.0	3475.0	CHIUSURA MINERARIA	G	60.0	HALAD 322	0.5			
1	3	CM	2100.0	2350.0	CHIUSURA MINERARIA	G	66.0	Halad 322	0.4			
1	4	CM	530.0	710.0	CHIUSURA MINERARIA	G	196.0					Controllato (teorico m 510).
1	5	CM	150.0	300.0	CHIUSURA MINERARIA	G	448.0					Controllato (teorico m 100).

SQUEEZINGS

NESSUNO

BRIDGE PLUGS

Fr.	Nr.	Prof.	Tipo	Scopo	Fresato S/N	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	3620.0	C.R. "EZSV" 7"	CHIUSURA MINERARIA	N	S	70.0	test d'assorbimento (gradiente 1.88 Kg/cmq/10m negativo)
1	2	3475.0	C.R. "EZSV" 7"	CHIUSURA MINERARIA	N	S	70.3	eseguito test con 10 ton.
1	3	2350.0	C.R. "EZSV" 7"	CHIUSURA MINERARIA	N	S	70.3	eseguito test con 10 ton

PROVE DI STRATO

NESSUNA

PROVE DI PRODUZIONE

NR. 1

--------------FORO 1 DA 3627.5 A 3638.0 PROVA

Intervalli Sparati
m 3627.5-3631.5, m 3636.5-3638

RISULTATI DELLA PROVA ACQUA E GAS

Cronologia della prova: (dal 06/08/96 al 07/08/96)

- 06/08/96
  ore 19:00 THP =361 Kg/cmq, iniziato spurgo con duse 3/16" eroga azoto,
  ore 19:30 FTHP=149 Kg/cmq, eroga azoto chiuso pozzo,
  ore 20:45 STHP=152 Kg/cmq, aperto pozzo con duse 3/16" eroga gas,
  ore 21:00 FTHP=103 Kg/cmq, eroga azoto chiuso pozzo,
- 07/08/96
  ore 08:30 STHP=194 Kg/cmq SBHP a m 3601 (q.l.m.) 371 Kg/cmq (N.S.), aperto pozzo con duse 1/8",
  ore 10:15 FTHP= 63 Kg/cmq FBHP=210 Kg/cmq eroga solo gas (quantita' non misurata) inserito con duse 3/16",
  ore 16:00 FTHP= 60 Kg/cmq FBHP=141 Kg/cmq inserito duse 1/4" eroga gas e liquidi,
  ore 17:45 FTHP= 16 Kg/cmq FBHP= 61 Kg/cmq inserito duse 3/16" eroga gas e liquidi,
  ore 19:00 FTHP= 33 Kg/cmq FBHP= 77 Kg/cmq gas Q= 900 Smc/g e acqua.
  ore 20:30 sospesa prova per scarsa produzione.

Totali liquidi erogati lt 2300 (D = 1200-1100 g/l, NaCl = 4.6 g/l, pH = 10)
Recuperato da circolazione inversa 700 lt. di acqua con le seguenti caratteristiche: D = 1030 g/l, NaCl = 8.1 g/l e PH = 9.5.

NR. 2

--------------FORO 1 DA 3483.0 A 3488.0 PROVA

Intervalli Sparati
m 3483-3488

RISULTATI DELLA PROVA GAS

Pressioni e portate:

- statica iniziale STHP 332,2 Kg/cmq SBHP 407,8 Kg/cmq a m 3483 (q.l.m. m 3457), da RFT 409,6 Kg/cmq a m 3485 (q.l.m. m 3459),
- duse 3/16" Q gas 56300 Smc/g, FTHP 171,3 Kg/cmq, FBHP 224,4 Kg/cmq (Dpf 45% Dpt 48%),
- duse 1/4" Q gas 72700 Smc/g, FTHP 123,6 Kg/cmq, FBHP 166,4 Kg/cmq (Dpf 59% Dpt 63%),
- statica finale STHP 332,1 Kg/cmq, SBHP 406,8 Kg/cmq

Tempi e cronologia della prova: (Dal 11/08/96 al 14/08/96)

- spurgo con duse 3/16" durata 5,00 h Q gas 35700 Smc/g FTHP 131.7 Kg/cmq
- spurgo con duse 1/4" durata 1,00 h Q gas 49500 Smc/g FTHP 102.2 Kg/cmq
- spurgo con duse 3/16" durata 5,50 h Q gas 50700 Smc/g FTHP 156,9 Kg/cmq
- chiusura 10,50 h STHP 332,2 Kg/cmq SBHP 407,8 Kg/cmq,
- battente da profilo statico a m 3484
- erogazione con duse 3/16" durata 12,00 h Q gas 56300 Smc/g (stabilizzata)
- erogazione con duse 1/4" durata 12,00 h Q gas 72700 Smc/g (stabilizzata)
- chiusura finale 22,50 h STHP 332,1 Kg/cmq SBHP 406,8 Kg/cmq
- profilo statico finale battente a m 3484

Interpretazione della prova

- Capacita' produttiva: Kh= 12 md•m
- Pressione iniziale estrap.(rel.): 411 Kg/cmq (grad. 1.19 Kg/cmq/10m).
- Skin totale (ad): 16

NR. 3

--------------FORO 1 DA 2358.5 A 2362.0 PROVA

Intervalli Sparati
m 2358,5-2362

RISULTATI DELLA PROVA GAS

Pressioni e portate

- statica iniziale STHP 222,9 Kg/cmq SBHP 261,23 Kg/cmq a m 2359 (q.l.m. m 2333), da RFT 262,2 Kg/cmq a m 2359,6 (q.l.m. m 2333,6).
- duse 3/16" Q gas 68100 Smc/g, FTHP 214,1 Kg/cmq, FBHP 255,3 Kg/cmq, (Dpf 3% Dpt 3%),
- duse 1/4" Q gas 128000 Smc/g, FTHP 208,8 Kg/cmq, FBHP 251,2 Kg/cmq, (Dpf 4% Dpt 6%),
- duse 5/16" Q gas 189400 Smc/g, FTHP 188,4 Kg/cmq, FBHP 247,1 Kg/cmq, (Dpf 6% Dpt 15%),
- statica finale STHP 222,5 Kg/cmq SBHP 260,98 Kg/cmq

Tempi e cronologia della prova (dal 17/08/96 al 20/08/96)

- spurgo con duse 3/16" durata 3,50 h Q gas 69500 Smc/g FTHP 208,7 Kg/cmq
- spurgo con duse 1/4" durata 2,00 h Q gas 116500 Smc/g FTHP 204,6 Kg/cmq
- chiusura 10,00 h STHP 222,9 Kg/cmq SBHP 261,23 Kg/cmq,
- battente da profilo statico a m 2359
- erogazione con duse 3/16" durata 6,00 h Q gas 68100 Smc/g (stabilizzata)
- erogazione con duse 1/4" durata 6,50 h Q gas 128800 Smc/g (stabilizzata)
- erogazione con duse 5/16" durata 10,0 h Q gas 189400 Smc/g (stabilizzata)
- chiusura finale 22,00 h STHP 222,5 Kg/cmq SBHP 260,98 Kg/cmq,
- profilo statico finale battente a m 2359

Interpretazione della prova:

- Pressione iniziale estrap.(rel.): 261 Kg/cmq (grad. 1.12 Kg/cmq/10m)
- Capacita' produttiva: Kh= 274 md•m
- Skin totale (ad): 4

VACUUM TESTS

NESSUNO

LEAK OFF TEST

(MW=Mud Weight g/l/CALC.FR.GR=Calculated Fracture Gradient/ST.PR=Standing Pressure/EMW=Equivalent Mud Weight)

Fr.	Nr.	Prof.	Data	MW	Calc. Fr.Gr.	St.Pr.	U	EMW
1	1	797.0	150796	1300	1.68	380.0	K	1635
1	2	797.0	160796	1300	1.68	380.0	K	1635

WIRELINE FORMATION TESTS

-------------RUN 1 NEL FORO 1 - DA 2315.0 A 3659.0 SCOPO:
ATTREZZO: METODO: TECNICA: VOL. CAMERE: DUSE CAMPIONAMENTO:

MISURE DI PRESSIONE

Nr	Prof.	IHP	P.stat.	Stab.	FHP
1	2316.5	334.7	257.9	S	335.5
2	2352.5	340.7	261.5	S	340.7
3	2355.5	340.3	261.7	S	340.9
4	2359.6	341.4	262.2	S	341.3
5	2361.5			S	
6	2364.5	342.8	262.8	S	342.8
7	2366.5	343.0	262.8	S	343.1
8	2373.0	344.0	263.7	S	344.0
9	2377.0	344.6	264.0	S	344.6
10	2379.5	345.0	264.2	S	345.0
11	2383.8	345.6	265.6	N	345.6
12	2388.9	346.4	265.3	S	346.4
13	2394.0	347.0	265.9	S	347.2
14	2414.0	350.1	267.6	S	350.1
15	2459.5	356.7	271.9	S	356.9
16	2522.0	365.9	278.2	S	366.2
17	2536.0	368.2	268.7	S	368.3
18	2560.0	371.8	281.5	S	371.9
19	2616.5	380.0	289.5	S	380.3
20	2727.5	397.5	301.8	S	397.4
21	2960.5	431.8	328.2	S	431.8
22	3033.5	442.5	335.9	S	442.4
23	3163.0	459.4	351.4	S	452.5
24	3197.5	465.2	351.3	N	465.2
25	3205.0	466.5	347.7	S	466.5
26	3233.0	470.5	360.5	N	470.3
27	3269.0	475.4	365.4	S	475.9
28	3303.5	481.2	372.3	S	481.1
29	3319.5	483.4	372.0	S	483.2
30	3323.7	483.9	372.7	N	483.9
31	3325.4	484.3	372.8	S	484.3
32	3328.0	484.7	372.7	N	484.6
33	3336.7	487.3	374.5	S	487.1
34	3341.5	486.4	375.1	S	486.4
35	3345.0	487.0	375.1	S	486.9
36	3347.8	487.3	375.2	S	487.3
37	3353.5	488.2	375.8	S	488.1
38	3380.5				
39	3383.7	490.6	379.6	S	490.4
40	3386.5				
41	3410.3	496.1	392.8	S	496.1
42	3475.0	506.0	402.3	S	505.4
43	3483.2				
44	3485.6	506.7	409.6	S	506.3
45	3487.5				
46	3489.2				
47	3491.6				
48	3498.0	509.3	408.7	S	509.1
49	3509.0	510.9	410.5	S	510.7
50	3572.0	520.3	433.6	S	519.7
51	3620.3	527.5	445.7	N	527.8
52	3626.8	527.5	449.5	N	528.7
53	3628.0	528.9	448.2	S	528.8
54	3637.0	530.4	449.4	S	530.2
55	3641.0	530.9	449.6	S	530.8
56	3657.0	533.0	451.7	S	533.2
57	3658.5	533.3	453.1	N	533.5

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

NESSUNA

ANALISI

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA 3627.5 A 3638.5 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE NR. 1
NR. 1 PRELEVATO: SEPARATORE

••45396••BOLLETTINO ANALISI

Metano	98.41% in mol	Etano	0.26% in mol	Propano	0.18 % in mol
Iso but.	0.06% in mol	N.but.	<0.01% in mol	Iso pent.	<0.01 % in mol
N.pent.	<0.005% in mol	Esani	<0.01% in mol	Eptani	<0.005% in mol
Ottani +	<0.005% in mol	An.carb.	0.02% in mol	Azoto	1.04 % in mol
Densita' (aria=1)	0.564	Massa Vol.	0.691 kg/mc	Fatt.compr.	0.9980

Potere calorifico superiore 8989 Kcal/mc 37636 kJ/mc
Potere calorifico inferiore 8095 Kcal/mc 33891 kJ/mc
Idrogeno solforato assente (•)

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA 3483.0 A 3488.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE NR. 2
NR. 2 PRELEVATO: PRELEVATO

••45596••BOLLETTINO ANALISI

Metano	99.17 % in mol	Etano	0.08 % in mol	Propano	0.03% in mol
Iso but.	0.01 % in mol	N.but.	<0.005% in mol	Iso pent.	<0.005% in mol
N.pent.	<0.005% in mol	Esani	<0.005% in mol	Eptani	<0.005% in mol
Ottani +	<0.005% in mol	An.carb.	0.05 % in mol	Azoto	0.66 % in mol
Densita' (aria=1)	0.559	Fatt.compr.	0.9980	Massa Vol.	0.685

Potere calorifico superiore 8971 Kcal/mc 37558 KJ/mc
Potere calorifico inferiore 8076 Kcal/mc 33814 KJ/mc
Idrogeno solforato assente (•)

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA 2358.5 A 2362.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE NR. 3
NR. 3 PRELEVATO: SEPARTORE

••45496••BOLLETTINO ANALISI

Metano	99.23 % in mol	Etano	0.07 % in mol	Propano	0.05 % in mol
Iso but.	0.01 % in mol	N.but.	<0.005% in mol	Iso pent.	<0.01 % in mol
N.pent.	<0.005% in mol	Esani	<0.005% in mol	Eptani	<0.005% in mol
Ottani +	<0.005% in mol	An.carb.	0.02 % in mol	Azoto	0.61 % in mol
Densita' (aria=1)	0.559	Massa Vol.	0.685 kg/mc	Fatt.compr.	0.9980

Potere calorifico superiore 8982 Kcal/mc 37607 KJ/mc
Potere calorifico inferiore 8087 Kcal/mc 33859 KJ/mc
Idrogeno solforato assente (•)

N.B.(•): La determinazione dell'idrogeno solforato mediante la cartina all'acetato di piombo sul gas prelevato in bombola di alluminio ha dato esito negativo. Il limite analitico del metodo e' 1 ppm.

NOTE TECNICHE

FORO 1 NR. 1

Sulla base delle correlazioni elettriche, dopo la registrazione dei log alla profondita' di m 3680 (T.D. programmato) e' stato ritenuto opportuno un approfondimento del pozzo di 45 metri in modo da attraversare tutti i corpi sabbiosi delle F.ne P.Corsini. Riconosciuta la F.ne Santerno dai cutting, in assenza di manifestazione, e' stata discesa la colonna da 7" per le prove di produzione senza eseguire log.

RISULTATI MINERARI

NR. 1

--------------FORO DA 0.0 A 3640.0

A partire dalla profondita' di m 1311 fino a m 3640, in accordo con i risultati dell'interpretazione sismica del rilievo 3D Adria, il sondaggio ha rinvenuto presenza di gas su piu' intervalli, la mineralizzazione interessa corpi sabbiosi metrici con SW 55-65% e un net pay complessivo nell'ordine circa 20 metri.

Le prove per accertamento minerario eseguite su tre intervalli hanno evidenziato produzione di gas PL2 K (P.P.2) e dal PL3 B (P.P.3), mentre per il livello basale PL2-P (P.P.1), la prova e' stata sospesa per scarsa produzione di gas e arrivo di acqua al separatore. Va precisato che in questo intervallo l'analisi dei log sembrerebbe indicare una riduzione della salinita' delle acque di formazione da 30 g/l della zona soprastante a 13 g/l, anche se il dato non puo' essere confermato dai campioni prelevati nella prova perche' inquinati dal filtrato (NaCl max 8 g/l pH=9.5), la produzione di acqua avalle la riduzione di salinita' in quanto, con NaCl =30 g/l la SW sarebbe stata del 55-65% e si sarebbe prodotto gas mentre, con NaCl =13 g/l la SW risulterebbe del 80% e quindi si giustifica la produzione di acqua e gas.

RISULTATI GEOLOGICI

Il pozzo ADELE 1, ubicato a circa 15 Km a NE della costa ravennate, aveva lo scopo di verificare le potenzialita' minerarie di alcuni livelli plio-pleistocenici che, dal rilievo sismico 3D Adria, presentavano anomalie di ampiezza "bright spot" su estensioni areali dell'ordine di 1.5 Kmq.

Gli obiettivi del sondaggio erano costituiti da livelli torbiditici blandamente strutturati interni alle sequenze plio-pleistoceniche e un possibile obiettivo, per trappola stratigrafica, nella parte basale delle serie dove i corpi sabbiosi delle F.ni P.Garibaldi e P.Corsini chiudono in on lap sulle serie pelitiche della F.ne Santerno.

Il pozzo ha rispettato le previsioni, la serie attraversata risulta ben correlabile con i pozzi circostanti, il dipmeter evidenzia una stratificazione regolare su tutto l'intervallo con pendenze strutturali di 1-2 gradi e immersioni in tutte le direzioni.