



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

Campo di FABRIZIA

Relazione tecnica di giacimento
e sullo stato degli impianti



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

INDICE

PARTE PRIMA: STATO DEL GIACIMENTO DI FABRIZIA.....	3
1 GENERALITÀ	4
2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE	6
3 GAS PRODOTTO.....	8
4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE	9
5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO.....	10

FIGURE E TABELLE

Figura 1: Carta Indice.....	5
Figura 2: Mappa delle isocrone dell'orizzonte "E" e ubicazione del pozzo Fabrizia 1	6
Figura 3: Stralcio del log del pozzo Fabrizia 1	7
Figura 5: Andamento storico delle portate di gas ed acqua	11
Tabella 1: Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2022	8
Tabella 2: Stato attuale del completamento del pozzo	9
Tabella 3: Valori originari di pressione e di più recente acquisizione	9



Eni Upstream & Technical Services

DICS–Distretto Centro Settentrionale

PARTE PRIMA:

STATO DEL GIACIMENTO DI

FABRIZIA



1 GENERALITÀ

Il campo di Fabrizia è ubicato nell'off-shore adriatico a 12 chilometri dalla costa marchigiana, all'altezza della città di Grottammare, su di un fondale di 22 metri; si trova all'interno della concessione B.C21.AG con titolarità Eni S.p.A. (51%) ed Energean (49%) (Figura 1).

Nella concessione B.C21.AG è compreso anche il campo di Jole.

Il pozzo Fabrizia 1, perforato nel 1988, ha raggiunto una profondità di 1813 m MD, rilevando mineralizzazione a gas in quattro livelli di origine torbida del Pliocene Inferiore, tre dei quali sono risultati minerariamente interessanti in base ai risultati delle prove di pozzo eseguite.

Il pozzo è stato quindi completato in doppio selettivo nei livelli denominati "B", "C" e "D", ed è stata installata una monotubolare al fine di metterlo in produzione.

Il pozzo, messo in produzione ad ottobre 1998 mediante un sea-line da 2", innestato sul sea-line che collega la piattaforma Davide alla centrale di Grottammare, ha erogato per circa un anno, dopo di che è iniziato il declino a causa dell'arrivo di acqua di strato, fino ad avere il pareggio della pressione di testa pozzo con quella del collettore a giugno 2000. Il pozzo ha quindi erogato saltuariamente ed è stato perciò chiuso a gennaio 2001.

L'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore della Centrale di Grottammare da 31 a 21 bar ha favorito anche la riduzione della pressione del collettore da 35 a 25 bar, per cui nel 2007 la string corta è stata riaperta.

Nel mese di agosto 2007, a causa di una fermata accidentale del compressore della centrale di Grottammare, il pozzo si è chiuso per pareggio. I ripetuti tentativi di riapertura hanno avuto esito negativo.



Essendo la produzione della concessione cessata nel 2013, nel 2014 è stata autorizzata la sospensione temporanea della produzione e, successivamente, dal 2014 al 2016 sono state chieste ed ottenute tre proroghe di tale sospensione.

L'unico pozzo del campo, Fabrizia 1, è stato chiuso minerariamente nel corso del 2022.

Non potendo supportare la quarta istanza di proroga della sospensione della produzione, nel 2018 è stata sottoposta la rinuncia alla concessione.

In data 16/11/2020, Eni è stata nominata "custode di miniera".

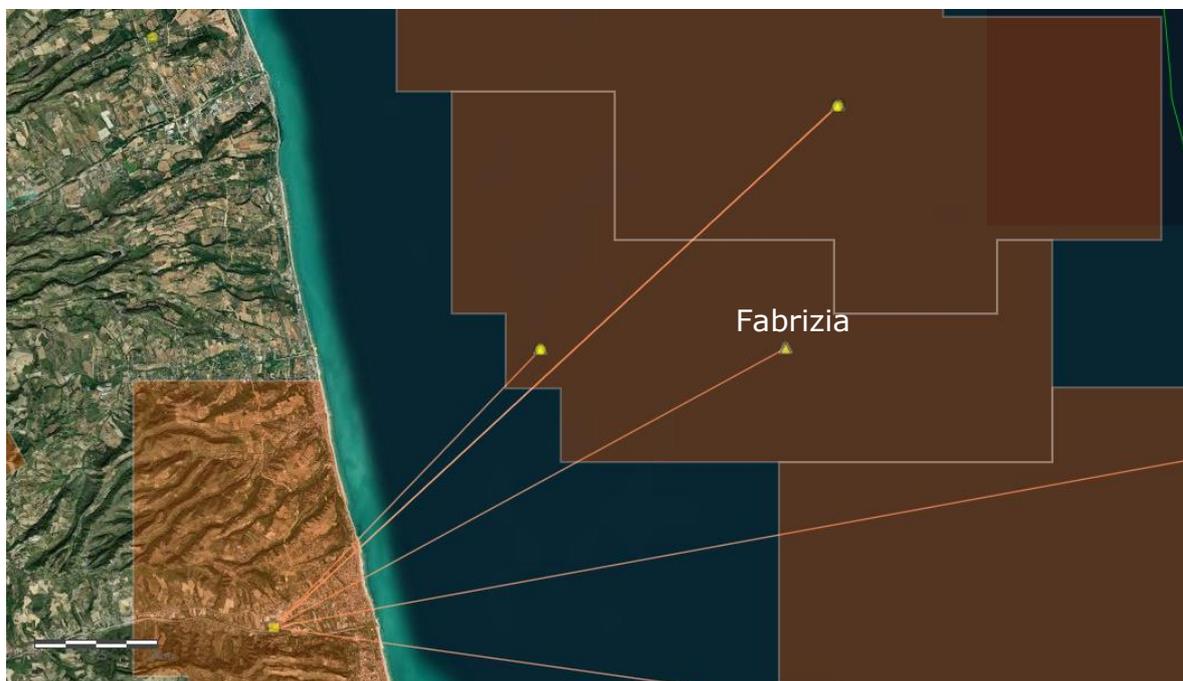


Figura 1: Carta Indice

2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE

Il pozzo Fabrizia 1 ha attraversato fino alla profondità di 1600 metri una sequenza plio-pleistocenica, terrigena, prevalentemente argillosa, attribuibile in massima parte alla formazione delle Argille del Santerno e con un episodio più sabbioso tra 855 metri e 943 metri, riferibile alle sabbie del Carassai; da 1600 metri fino a 1813 metri (fondo pozzo) sono stati perforati terreni miocenici costituiti da marne argillose attribuibili alle Argille a Colombacci e da anidriti e marne argillose della Gessoso-Solfifera.

La mappa strutturale dell'orizzonte "E" è riportata in Figura 2.

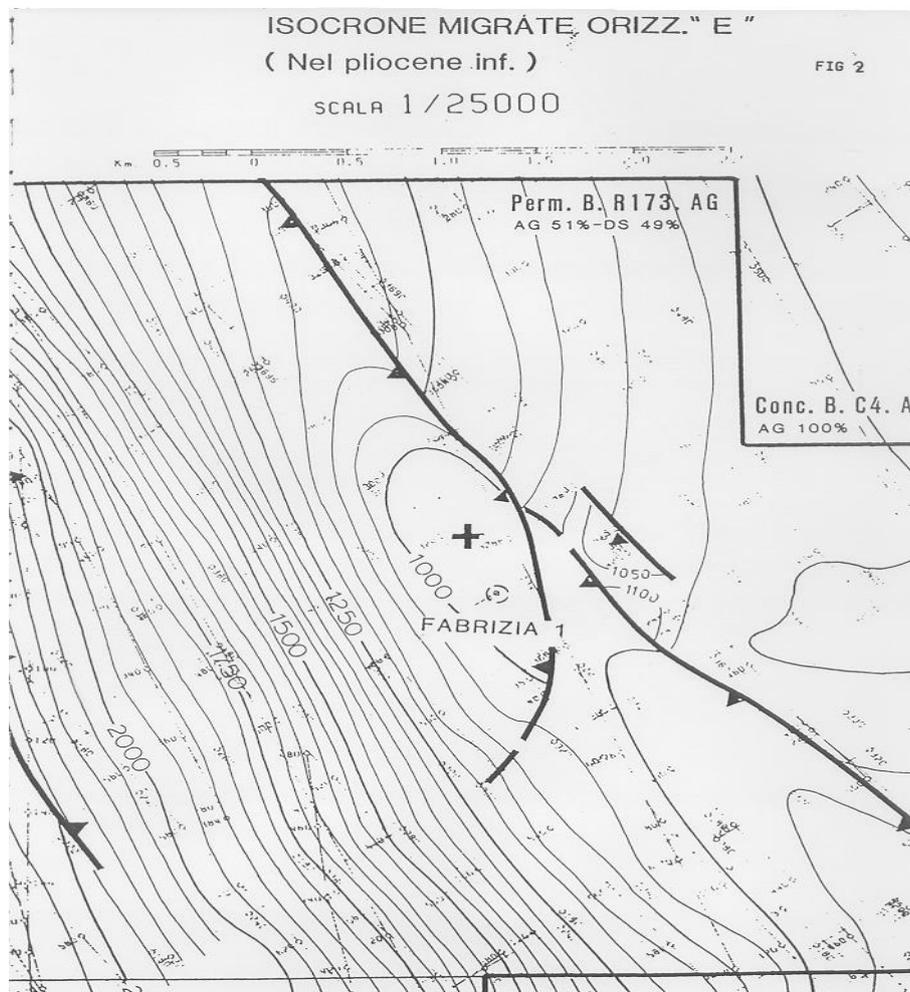


Figura 2: Mappa delle isocrone dell'orizzonte "E" e ubicazione del pozzo Fabrizia 1



Il pozzo è risultato mineralizzato a gas nelle sabbie del Carassai e in alcuni livelli sabbiosi della parte inferiore delle Argille del Santerno.

In Figura 3 è visibile un particolare del log elettrico registrato nel pozzo.

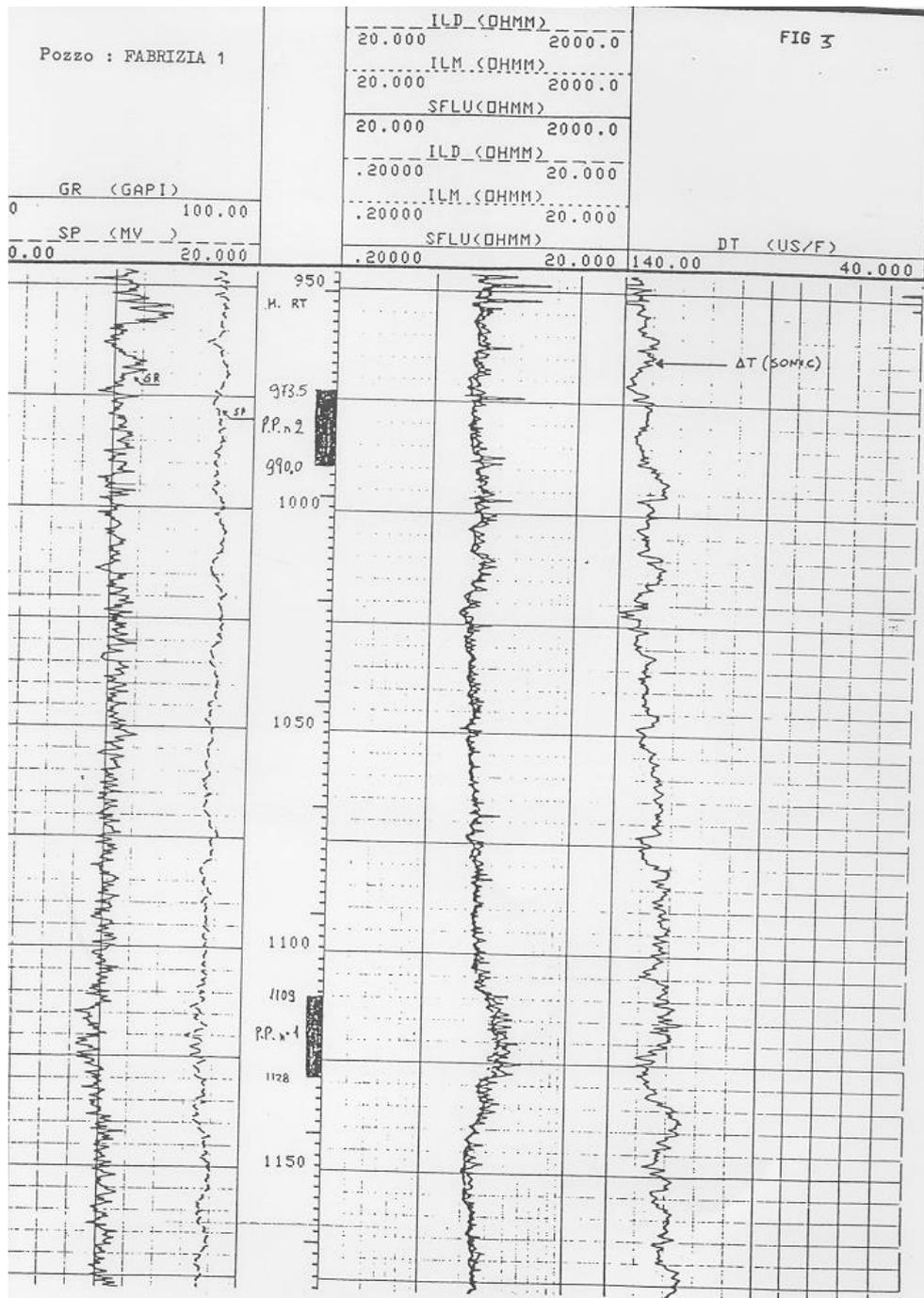


Figura 3: Stralcio del log del pozzo Fabrizia 1



3 GAS PRODOTTO

Al 31/12/2022 la produzione cumulativa del campo risulta pari a 34,7 MSm³.

Nel 2022 il campo non ha prodotto.

In Tabella 1 sono riportate le produzioni di gas di campo annuali e le cumulative associate, aggiornate al 31/12/2022, e le produzioni cumulative per livello, sempre aggiornate al 31/12/2022.

PRODUZIONE PER ANNO		
Campo di Fabrizia Production History		
Anno	Produzione Annuale di Gas (MSm ³)	Produzione Cumulativa di Gas (MSm ³)
1998	4.0	4.0
1999	24.2	28.2
2000	5.1	33.3
2001	0.0	33.3
2002	0.0	33.3
2003	0.0	33.3
2004	0.0	33.3
2005	0.0	33.3
2006	0.0	33.3
2007	1.4	34.7
2008	0.0	34.7
2009	0.0	34.7
2010	0.0	34.7
2011	0.0	34.7
2012	0.0	34.7
2013	0.0	34.7
2014	0.0	34.7
2015	0.0	34.7
2016	0.0	34.7
2017	0.0	34.7
2018	0.0	34.7
2019	0.0	34.7
2020	0.0	34.7
2021	0.0	34.7
2022	0.0	34.7
Totale		34.7

PRODUZIONE PER LIVELLO		
Campo di Fabrizia		
Livello	Produzione Totale Gas (MSm ³)	
B	2.9	
C	13.1	
D	18.7	
Totale		34.7

Tabella 1: Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2022



4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE

I livelli mineralizzati a gas sono risultati essere quattro e in particolare:

- da 936 metri a 943 metri;
- da 946 metri a 953 metri;
- da 973 metri a 990 metri;
- da 1109 metri a 1128 metri.

Lo stato attuale del completamento del pozzo è riassunto in Tabella 2.

Pozzo	Livello	Stato attuale (31/12/2022)
1 L	D	Chiuso
1 L	Sel C	Chiuso
1 L	Sel2 B	Chiuso
1 C	C	Chiuso
1 C	Sel B	Chiuso

Tabella 2: Stato attuale del completamento del pozzo

I valori originari di pressione e quelli di più recente acquisizione sono indicati in Tabella 3.

Livello	DATUM (m s.l.m.)	Pi (kg _f /cm ² a)	P (kg _f /cm ² a)	Data misura
A	725	72		-
B	875	107		-
C	924	116,5	93,2	09/2007
D	1066	137,5		-

Tabella 3: Valori originari di pressione e di più recente acquisizione



5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO

Il pozzo Fabrizia 1 è entrato in produzione a ottobre 1998 erogando da entrambe le string, corta e lunga, drenanti rispettivamente i livelli "C" e "D".

A gennaio 1999 il pozzo raggiunse il suo picco produttivo, di poco superiore a 100 kSm³/g, ed erogò con andamento altalenante fino ad agosto 1999 prima di iniziare un netto declino causato principalmente dall'arrivo di acqua di strato sulla string lunga.

Per tale ragione a febbraio 2000 venne eseguita un'operazione di cambio livello sulla string lunga, che portò all'esclusione del livello "D" ed alla messa in erogazione del livello "B".

Ciononostante, pochi mesi dopo, a giugno 2000, entrambe le string raggiunsero la condizione di pareggio della pressione di testa con quella del collettore, che portò il pozzo ad una successiva fase di erogazione saltuaria, protrattasi fino a settembre 2000 per la string lunga e fino a gennaio 2001 per la string corta, dovuta anche al trascinarsi a giorno di componenti fini su entrambe le string, comportamento tipico delle formazioni a strati sottili, che causava il riempimento dei separatori con materiale solido rendendo difficoltoso l'esercizio in continuo.

A valle di questa interruzione si tentò un nuovo cambio di livello sulla string lunga mirato al tentativo di recupero erogativo del livello "D", precedentemente escluso, ma l'operazione non fu possibile a causa dell'inagibilità della string per via della presenza di sabbia e di fango.

A gennaio 2007, in seguito all'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore della centrale di Grottammare da 31 a 21 bar, che permise la conseguente riduzione della pressione del collettore da 35 a 25 bar, il pozzo venne riaperto con successo sulla sola string corta per poi chiudersi definitivamente nel mese di agosto 2007, a causa di una fermata accidentale del compressore della centrale di Grottammare, in seguito alla quale i ripetuti tentativi di riapertura non sortirono alcun effetto.



In Figura 4 si riporta il grafico di produzione storica di gas e di acqua del campo.

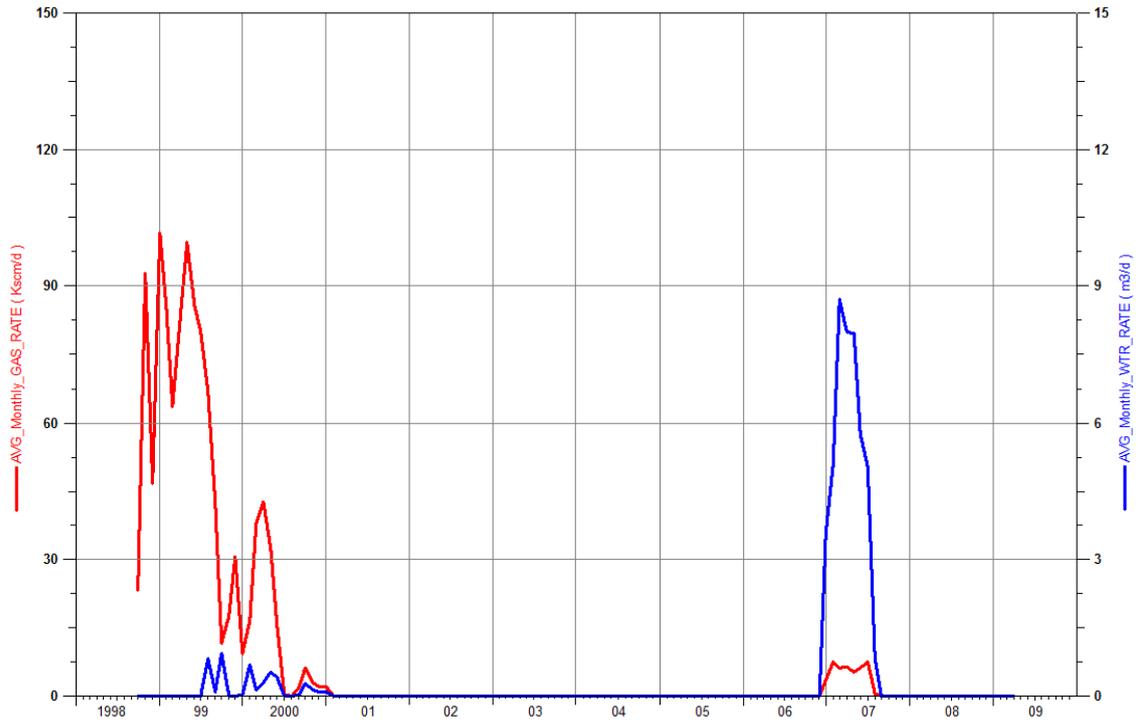


Figura 4: Andamento storico delle portate di gas ed acqua