



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

Campo di CAMILLA

Relazione tecnica di giacimento
e sullo stato degli impianti



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

INDICE

STATO DEL GIACIMENTO DI CAMILLA	4
1 GENERALITA'	5
2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE	7
3 GAS PRODOTTO	11
4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE.....	12
5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO	13



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

FIGURE E TABELLE

Figura 1: CAMILLA - Carta Indice.....	5
Figura 2: CAMILLA - Mappa di top strutturale.....	9
Figura 3: CAMILLA - Sezione geologico-strutturale.....	10
Figura 4: CAMILLA - Schema di completamento al 31/12/2023	13
Figura 5: CAMILLA - Andamento storico delle portate di gas e di acqua	14
Tabella 1: CAMILLA - Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2023	11



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

STATO DEL GIACIMENTO DI CAMILLA



1 GENERALITA'

Il campo di Camilla è ubicato nell'offshore adriatico a circa 26 chilometri ad est di San Benedetto del Tronto (Figura); la profondità del fondale marino è di 85 metri circa.

Il giacimento era compreso nella concessione B.C3.AS, di titolarità Eni S.p.A. al 100%. Con decreto del 10/08/2022 la concessione B.C3.AS è stata ripерimetrata, escludendo l'area di Camilla. Lo stesso decreto prescrive pertanto l'obbligo di dismissione mineraria della testa pozzo sottomarina Camilla 2.

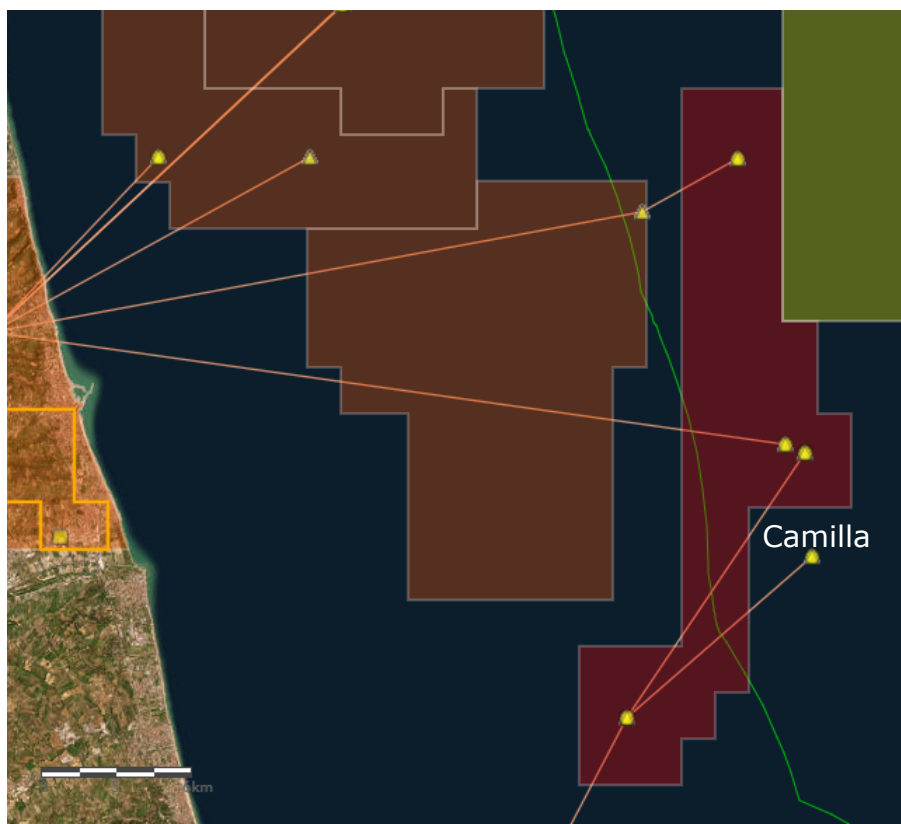


Figura 1: CAMILLA - Carta Indice



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

Il giacimento è stato scoperto nel 1991 con il pozzo di scoperta Camilla 1. Dopo aver accertato la mineralizzazione a gas metano (99,5%) nei livelli sabbioso-siltosi del Pliocene medio, il pozzo è stato chiuso e abbandonato.

Nel pozzo esplorativo Camilla 1 sono stati riconosciuti cinque livelli mineralizzati, più due successioni a strati sottili. I livelli 1 e 3 sono stati oggetto di prova, conseguendo esito positivo, avendo erogato con portate superiori rispettivamente a 250 kSm³/g e a 100 kSm³/g.

A giugno del 2000 è stato perforato il pozzo Camilla 2, con l'obiettivo di indagare la stessa successione attraversata dal pozzo Camilla 1, ma in posizione strutturalmente più favorevole.

Il pozzo Camilla 2 è entrato in produzione a luglio 2001 con testa pozzo sottomarina ed è stato chiuso per autocolmatamento a dicembre 2013.



2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE

La struttura di Camilla è costituita da un'anticlinale asimmetrica est-vergente, con asse orientato in direzione NNW–SSE, delimitata verso NE da una superficie di sovrascorrimento. La chiusura della struttura risulta pertanto essere per faglia inversa verso NE e per pendenza nelle restanti direzioni (Figura).

Il giacimento è caratterizzato dalla seguente successione stratigrafica (Figura):

- Argille del Santerno (torbiditi del Pliocene medio-Pleistocene);
- Formazione di Carassai (sabbie e silt del Pliocene medio-superiore);
- Argille del Santerno (depositi argillosi del Pliocene medio-inferiore);
- Formazione Gessoso Solifera (anidriti con argille e marne del Messiniano);
- Schlier (argille grigie siltose del Messiniano);
- Argille del Santerno (torbiditi del Pliocene medio in contatto tettonico per sovrascorrimento con lo Schlier del Miocene superiore).

L'unico pozzo che attraversa completamente la serie stratigrafica è il Camilla 1 (fondo pozzo a 2331 m TR). Il pozzo termina nelle argille del Pliocene medio, sottoscorse rispetto allo Schlier del Miocene Superiore. I corpi reservoir sono del Pliocene medio basale e del Pliocene superiore basale. Tali corpi sono stati originati da processi di risedimentazione al top dell'anticlinale della struttura di Camilla. La provenienza dei flussi è da WNW e la loro genesi è da mettersi in relazione con il sollevamento della struttura di Camilla durante il Pliocene medio-superiore.

L'obiettivo minerario principale del pozzo Camilla 2 era rappresentato dai livelli sabbiosi mineralizzati o indiziati a gas nella serie pliocenica sovrascorsa ("Sabbie di Carassai"), già evidenziati dal pozzo Camilla 1 (dal top del livello 1 al bottom del livello 5), perforato nel 1991.



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

Le dimensioni dei corpi mineralizzati riconosciuti variano da circa 2,5 chilometri lungo l'asse NNW–SSE, a circa 1 chilometro lungo la direzione WNW–ESE. La stima dell'estensione areale è basata sul supposto contatto gas-acqua del giacimento, posto alla profondità di 1275,5 m s.l.m.

L'area mineralizzata risulta prevalentemente concentrata al top dell'anticlinale di Camilla ed i corpi reservoir, anche a causa della non trascurabile pendenza degli strati (20°-25°), risultano di limitata estensione.

Lo studio di giacimento del 1995 stima un GOIP di 937 MSm³ così suddiviso:

- Livello 1: GOIP (2P) = 705 MSm³.
- Livelli 2+3: GOIP (2P) = 232 MSm³.

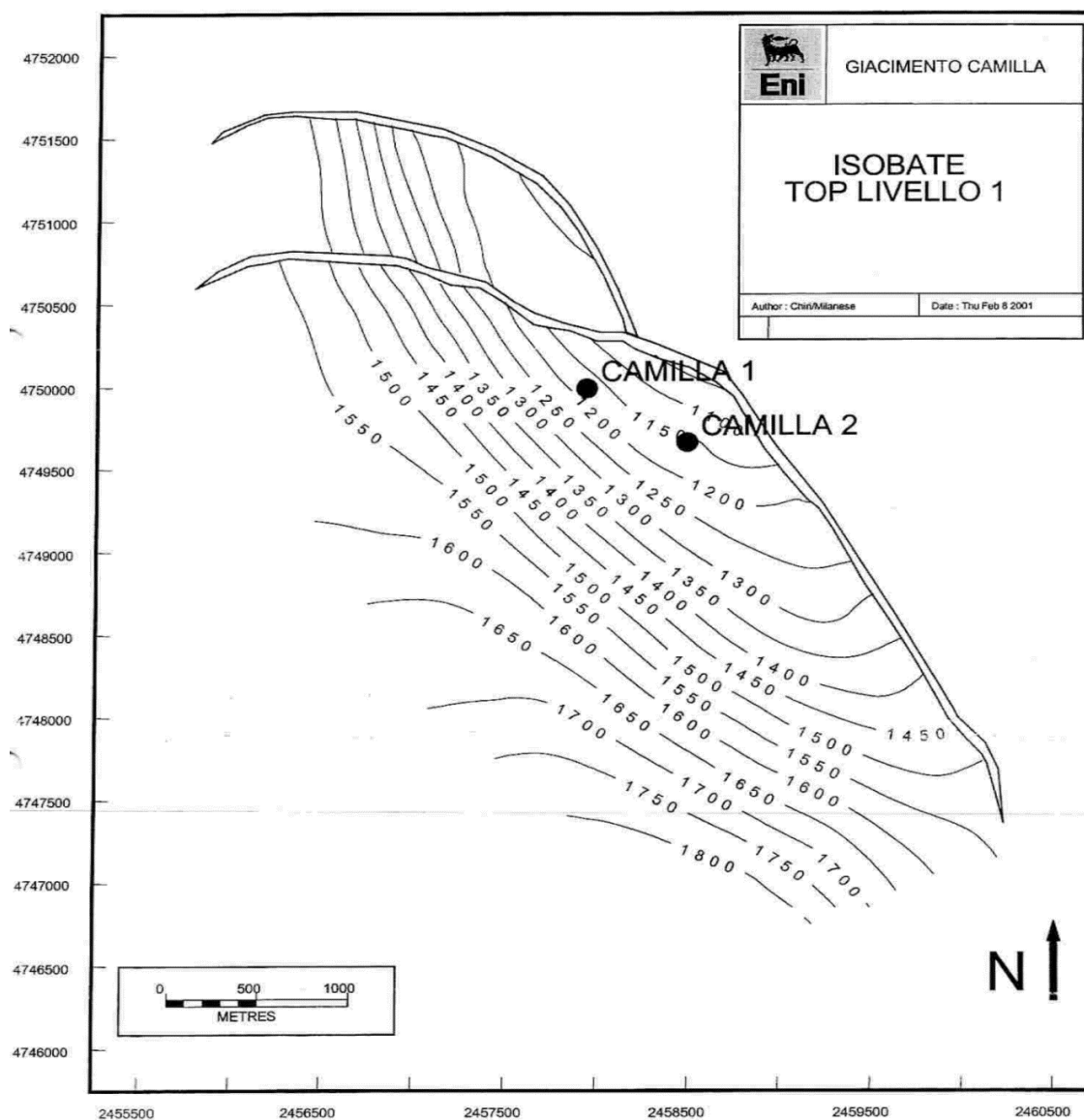


Figura 2: CAMILLA - Mappa di top strutturale



Fig.4

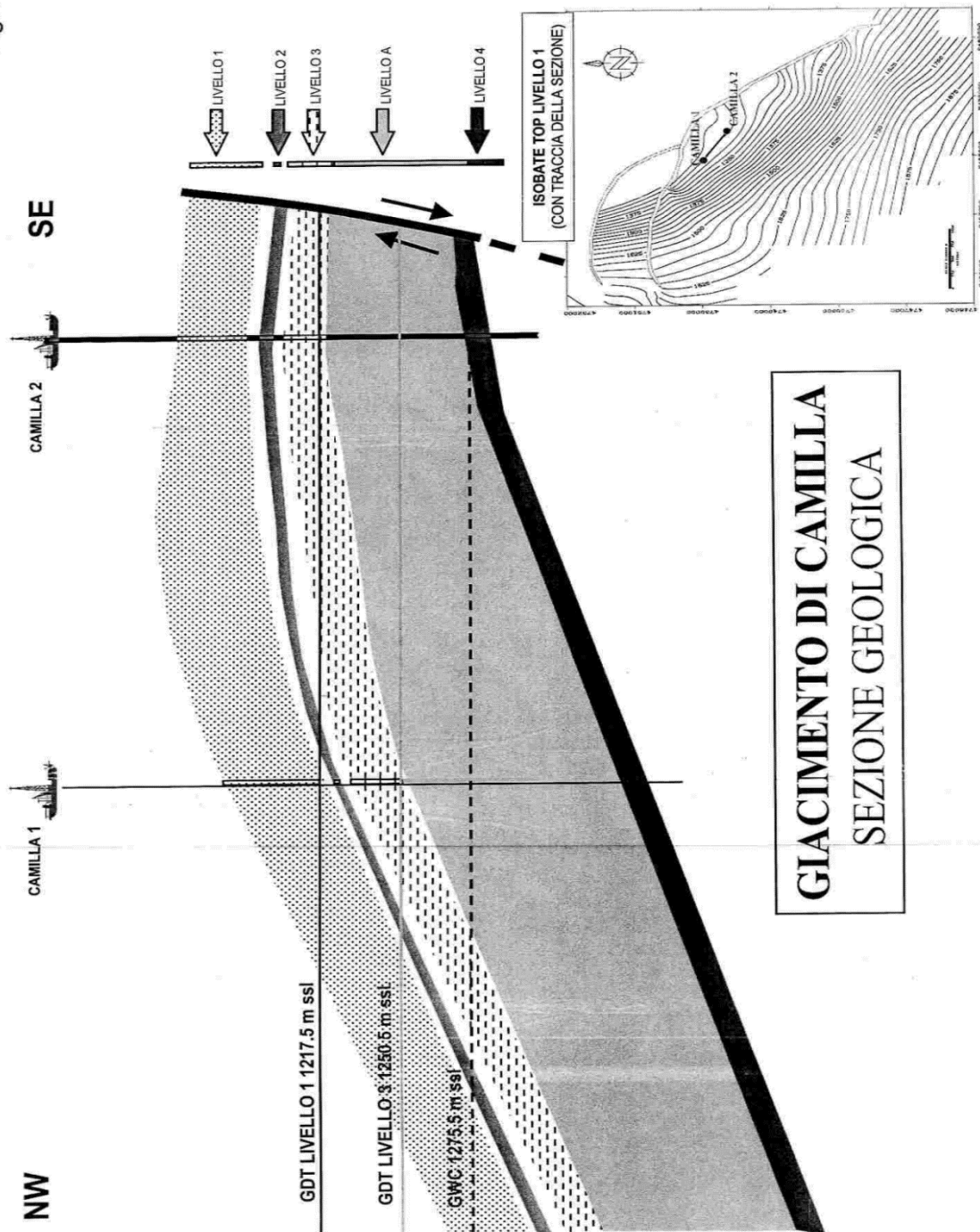


Figura 3: CAMILLA - Sezione geologico-strutturale



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

3 GAS PRODOTTO

Al 31/12/2023 la produzione cumulativa del campo risulta pari a 671 MSm³, con un fattore di recupero totale pari al 72%.

Nel dettaglio il fattore di recupero del Livello 1 è dell'80% mentre quello del livello 3 è del 46%.

Nel 2023 il campo non ha prodotto.

In Tabella sono riportate le produzioni di gas di campo annuali e le cumulative associate, aggiornate al 31/12/2023, e le produzioni cumulative per livello, sempre aggiornate al 31/12/2023.

PRODUZIONE PER ANNO			PRODUZIONE PER LIVELLO	
Campo di Camilla Production History			Campo di Camilla	
Anno	Produzione Annuale di Gas (MSm ³)	Produzione Cumulativa di Gas (MSm ³)	Livello	Produzione Totale Gas (MSm ³)
2001	46	46	Livello 1	563
2002	94	140	Livello 3	108
2003	99	239		
2004	83	322		
2005	72	394		
2006	60	453		
2007	49	503		
2008	29	532		
2009	40	572		
2010	35	607		
2011	30	637		
2012	19	656		
2013	15	671		
2014	0	671		
2015	0	671		
2016	0	671		
2017	0	671		
2018	0	671		
2019	0	671		
2020	0	671		
2021	0	671		
2022	0	671		
2023	0	671		
Totale		671	Totale	671

Tabella 1: CAMILLA - Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2023



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE

La perforazione del pozzo Camilla 2 ha confermato la presenza dei livelli mineralizzati attraversati da Camilla 1, fatta eccezione per il livello 2, che nel pozzo Camilla 2 presentava caratteristiche petrofisiche scadenti.

I livelli mineralizzati si trovano a profondità comprese tra 1100 e 1350 m s.l.m. La pressione statica iniziale e la temperatura di giacimento, riferite alla quota di 1200 m s.l.m., sono rispettivamente pari a 133,7 kg_f/cm² e a 38,7 °C.

Non esistono ulteriori valori di pressione in quanto il pozzo Camilla 2 è stato completato mediante testa pozzo sottomarina.



5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO

Il pozzo Camilla 2 è stato completato con doppia string: la string corta sul livello 1, mentre la string lunga sul livello 3, entrambe completate con tecnologia Inside Casing Gravel Pack – Gravel in Formation.

Il pozzo Camilla 2 è stato l'unico pozzo produttore del campo ed è entrato in produzione a luglio 2001.

A causa dell'elevata produzione di acqua, a dicembre 2013 la string si è chiusa per autocolmatamento e non è stata più in grado di riprendere l'erogazione.

Al 31/12/2023 la situazione dei completamenti è la seguente (Figura):

- completamenti in erogazione: 0
- completamenti chiusi/esclusi: 2
- completamenti disponibili: 0
- totale completamenti: 2

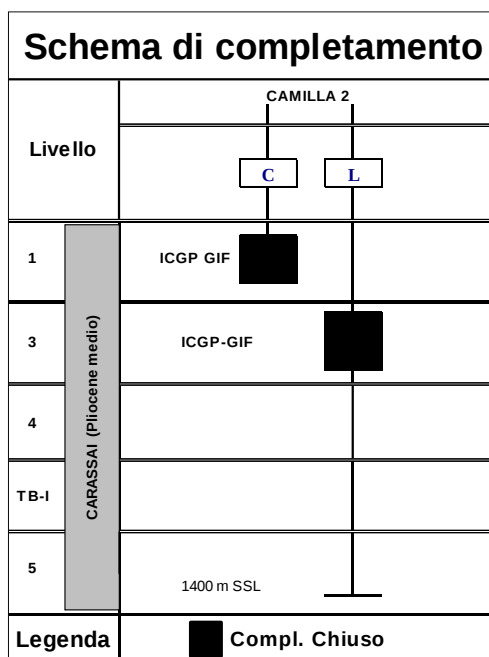


Figura 4: CAMILLA - Schema di completamento al 31/12/2023



In Figura 1 si riporta la storia erogativa del campo in termini di portate di gas e di acqua prodotti.

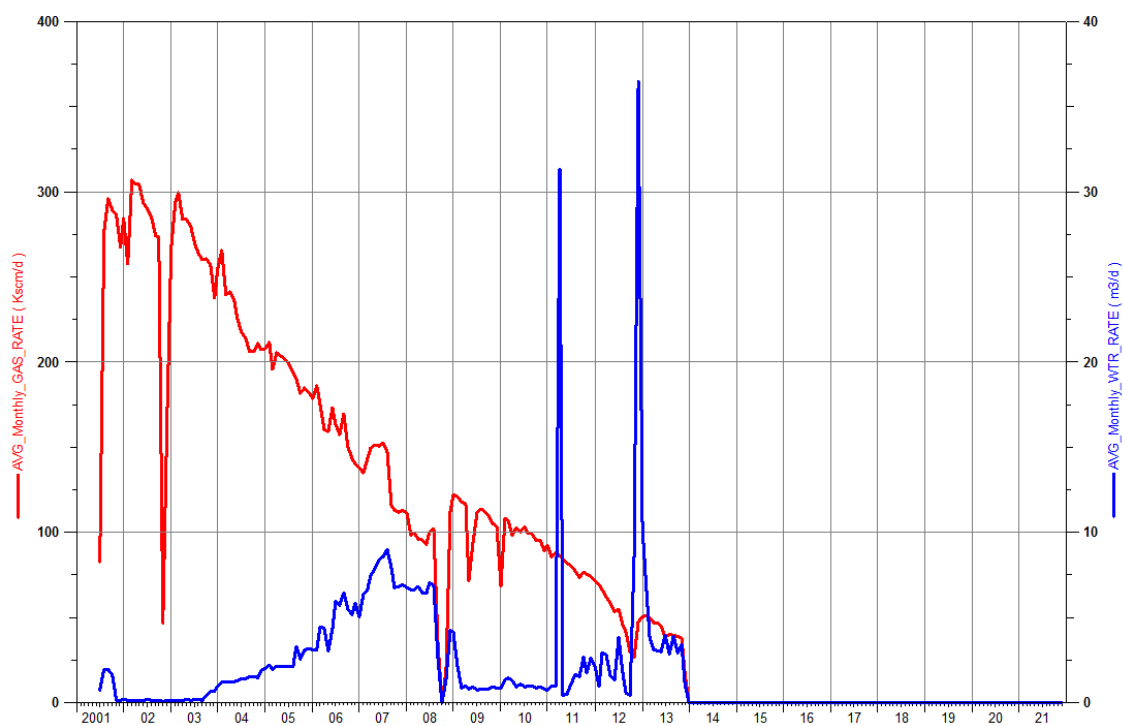


Figura 1: CAMILLA - Andamento storico delle portate di gas e di acqua