

Ministero dello Sviluppo Economico  
Dipartimento per l'Energia  
Struttura: DG-RIME  
**REGISTRO UFFICIALE**  
Prot. n. 0008237 - 22/04/2013 - INGRESSO



Permesso di Ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi  
**"ALTEDO"**

## Relazione tecnica allegata all'Istanza di rinuncia

Roma, 21 Gennaio 2013

Esplorazione  
Il responsabile  
Dott. Piero Casero



## INDICE

<b><u>1. INTRODUZIONE</u></b>	<b>3</b>
<b><u>2. UBICAZIONE GEOGRAFICA DEL PERMESSO</u></b>	<b>3</b>
<b><u>3. SITUAZIONE LEGALE</u></b>	<b>4</b>
<b><u>4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE</u></b>	<b>5</b>
<b><u>5. OBIETTIVI MINERARI</u></b>	<b>5</b>
<b><u>6. LAVORI ESEGUITI</u></b>	<b>6</b>
<b><u>7. RISULTATI DELL'INTERPRETAZIONE GEOFISICA</u></b>	<b>6</b>
<b><u>8. CONCLUSIONI</u></b>	<b>8</b>

## INDICE DELLE FIGURE

- Figura 1** – Stralcio della carta dei Titoli minerari aggiornata al 31 dicembre 2012 (UNMIG).  
**Figura 2** – Stralcio del modello strutturale con gli spessori della serie terrigena al di sopra del Miocene. Scala 1:500.000  
**Figura 3** – Mappa dei lead. Scala 1:100.000

## **1. Introduzione**

Il permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Altedo" è stato conferito alla Compagnia Generale Idrocarburi S.p.A. (quota 100%) con D.M.22/09/2008. Il programma lavori, durante il periodo di attribuzione di 6 anni, prevedeva l'acquisto e l'interpretazione preliminare di circa 50 km di linee sismiche già esistenti nell'area, mentre l'inizio dei lavori di perforazione era stato stabilito a 48 mesi dalla data di conferimento del permesso.

## **2. Ubicazione geografica del permesso**

L'area del permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Altedo" (Fig.1) è situata nella porzione meridionale della Pianura Padana, nei territori delle province di Ferrara e Bologna, e più precisamente è compresa tra i campi a gas di S.Pietro in Casale a nord, Malalbergo-Montalbano a est, Minerbio e Selva a sud-est e quello di Muzza ad ovest.

Il permesso corrisponde all'area di riduzione del preesistente permesso "Fiume Reno" richiesto dall'Eni nel 2002.

L'estensione dell'area corrisponde a 190.87 km<sup>2</sup>, caratterizzati da una topografia quasi esclusivamente pianeggiante, con quote che non superano i 20 m sul livello del mare.

La zona è coperta da una fitta rete di gasdotti della SNAM, con una spaziatura dell'ordine dei 10-20 km.

I vertici del limite del permesso, così come riportati dall'UNMIG, sono di seguito indicati in tabella.

Vertice	Longitudine	Latitudine
a	-0° 59'	44° 45'
b	-0° 51'	44° 45'
c	-0° 51'	44° 39'
d	-1° 01'	44° 39'
e	-1° 01'	44° 38'
f	-1° 07'	44° 38'
g	-1° 07'	44° 42'
h	-0° 59'	44° 42'

### **3. Situazione legale**

Permesso	Altedo
Superficie	190,87 km <sup>2</sup>
Titolarità	Compagnia Generale Idrocarburi S.p.A. 100%
Data di conferimento	22/09/2008
Pubblicazione sul BUIG	LII-10
Scadenza primo periodo di validità	22/09/2014
Scadenza obblighi geofisici	22/09/2009
Scadenza obblighi di perforazione	22/09/2012
Provincia	Bologna e Ferrara
UNMIG competente	Bologna

#### **4. Inquadramento geologico-strutturale**

Dal punto di vista geologico generale, l'area si situa nel bacino di avanfossa terziaria della Pianura Padana orientale, in corrispondenza della cosiddetta "Dorsale di Ferrara" (Fig.2). Questa rappresenta il margine esterno della catena appenninica, caratterizzata da una serie di *thrust* e pieghe-faglie sepolte avanscorse a vergenza settentrionale, che coinvolgono anche la serie Mesozoica sottostante.

#### **5. Obiettivi minerari**

Come in tutta l'avanfossa padana, gli obiettivi della ricerca sono costituiti da trappole sia stratigrafiche che strutturali o miste. Queste implicano le sequenze sedimentarie della serie plio-pleistocenica.

Le trappole strutturali, rappresentate da *thrust folds* asimmetrici a vergenza settentrionale, sono di età pliocenica inferiore sommitale (zona a *G. bononiensis*). Tali trappole sono sede di importanti giacimenti di gas: i serbatoi sabbioso-torbiditici hanno una età che va dal tardo Miocene al Pliocene inferiore.

Le trappole stratigrafiche produttive finora conosciute sono importanti in tutta la Pianura Padana, ove rappresentano circa il 15% delle riserve totali scoperte. In particolare le sabbie del Pliocene medio-superiore (Formazione Porto Garibaldi) in situazione di *on-lap* sui fianchi delle strutture plioceniche inferiori, di cui sopra, rappresentano il pool principale del campo a gas di Minerbio, immediatamente a SE dell'area di permesso.

In effetti queste trappole sono probabilmente da considerarsi di tipo "misto" in quanto gli originali *on-lap* sono stati successivamente debolmente piegati nella fase compressiva finale del Pliocene superiore (*top G. inflata*).

## **6. Lavori eseguiti**

In seguito al conferimento del titolo minerario sono stati inizialmente analizzati i dati disponibili a carattere pubblico sia di perforazione che sismici relativi ai titoli preesistiti per una migliore definizione dei temi esplorativi ipotizzati.

Sulla base di questi dati erano stati individuati due leads (Fig.3):

- Lead **Malalbergo**: si trova nella parte orientale del permesso ed è rappresentato da una anticlinale ad asse circa W-E, delimitata, lungo il suo fianco settentrionale, da una faglia inversa orientata nella stessa direzione. L'orizzonte obiettivo drappeggi la struttura anticinalica sottostante perforata dai pozzi del campo Malalbergo.
- Lead **Cinquanta**: si trova nella parte sud-occidentale del permesso, sullo stesso *trend* della struttura perforata dai pozzi del campo Minerbio. Il *lead* è rappresentato da un *nose* anticinalico allungato in senso NW-SE, delimitato, lungo il suo fianco settentrionale, da una faglia inversa ad andamento NW-SE a basso rigetto. Presso il fronte esterno della struttura stessa è stato perforato in passato il pozzo S. Giorgio di Piano 1 (T.D. 2409 nel Pliocene inferiore).

Successivamente è stata fatta richiesta di *dataroom* ad Eni per visionare, selezionare ed eventualmente acquistare le linee sismiche allo scopo di validare i *leads* individuati.

Le evidenze ricavate dall'analisi durante il *dataroom* hanno consentito di integrare le osservazione derivate dai dati a carattere pubblico e quelle ottenute dall'osservazione delle linee sismiche rese disponibili dall'Eni.

## **7. Risultati dell'interpretazione geofisica**

L'interpretazione integrata dei dati di perforazione e sismici disponibili a carattere pubblico e quelli derivanti dall'osservazione delle linee sismiche durante il *dataroom*, ha permesso di definire il potenziale dei due leads precedentemente individuati.

Per quanto riguarda il lead **Malalbergo** la chiusura strutturale nel quaternario sembra avvenire per pendenza sui quattro fianchi della struttura, tuttavia la scarsa qualità del dato sismico non permette di verificare la continuità dell'orizzonte obiettivo .



Come è stato accennato in precedenza, il lead **Cinquanta** si colloca sullo stesso *trend* della struttura perforata dai pozzi del campo Minerbio, ma la separazione da questa struttura non è chiara a causa della mancanza di controllo sismico.

Il *nose* appare chiaramente in risalita verso S-E, e la sua chiusura in questa direzione è dubbia.

Anche assumendo che la chiusura strutturale esista, l'esame dei dati sismici resi disponibili da Eni in sede di dataroom ha evidenziato, in tutti i casi, che l'estensione areale di questa possibile struttura è molto ridotta (Fig.3).

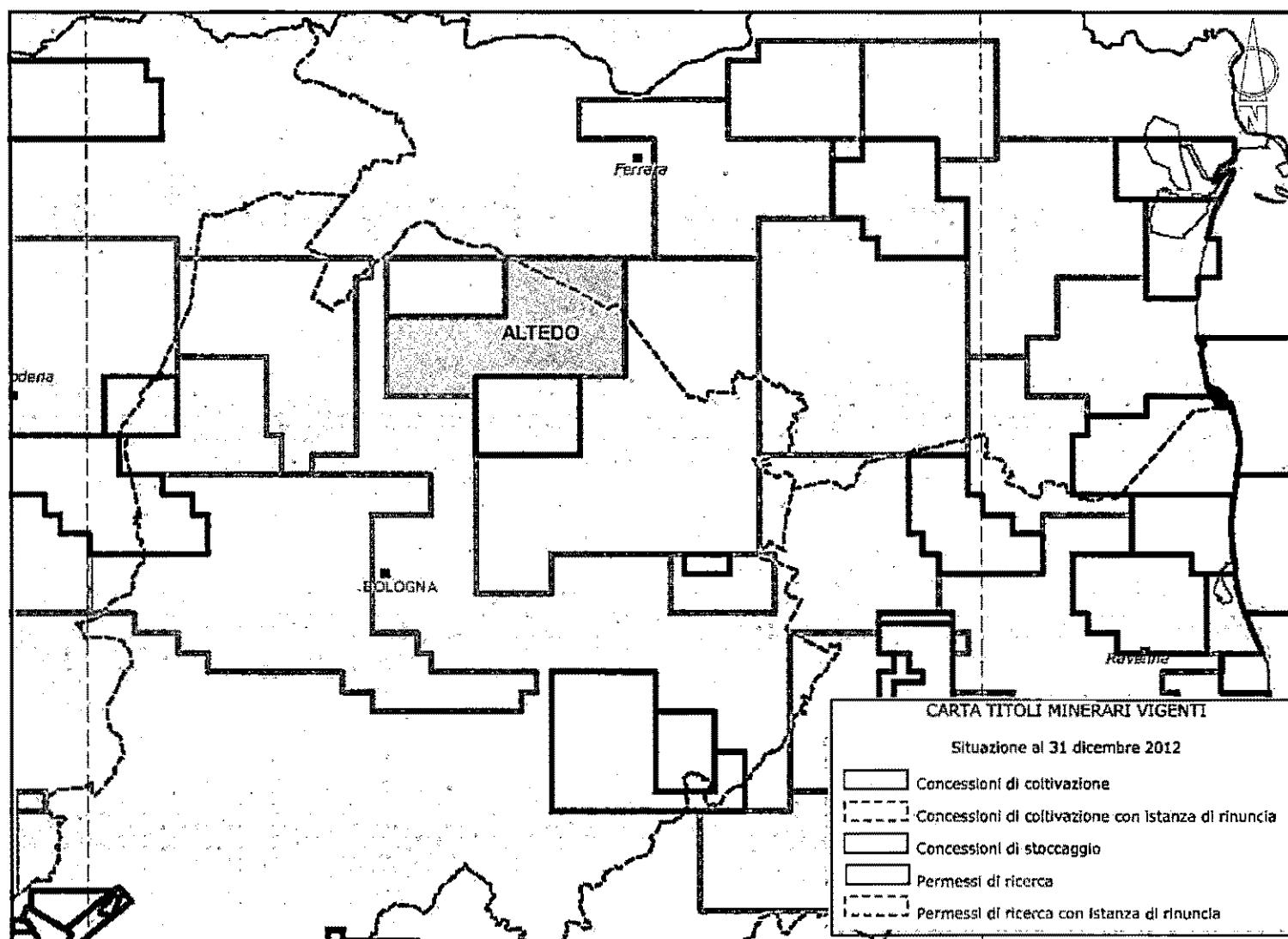
## **8. Conclusioni**

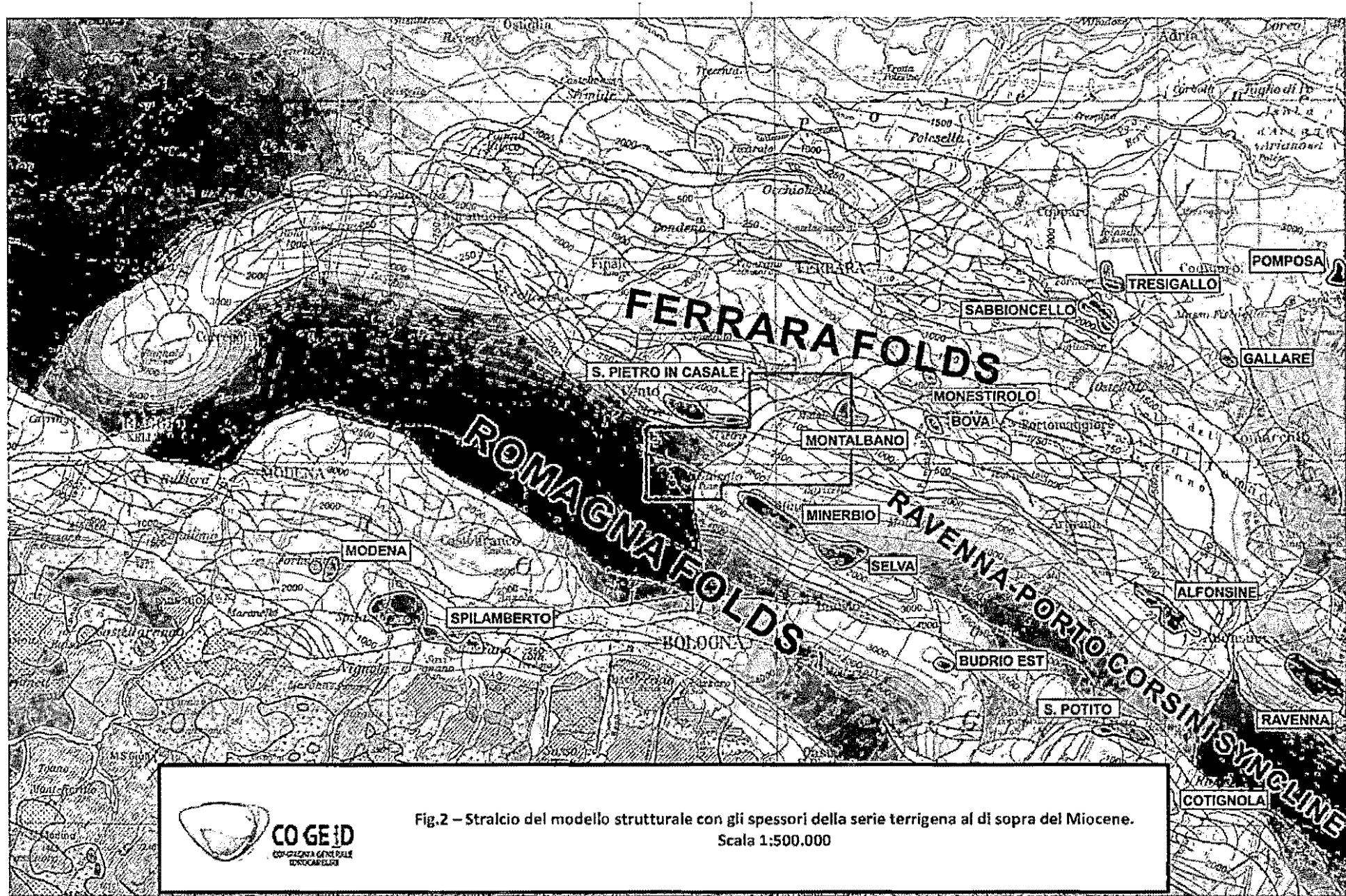
Dal punto di vista esplorativo, grazie all'integrazione dei dati analizzati durante il dataroom e quelli disponibili in sede, l'area del permesso è risultata poco attraente.

L'unico obiettivo di potenziale interesse esplorativo evidenziato è il *prospect* denominato "Cinquanta". Questo presenta, come detto, una chiusura strutturale incerta in direzione assiale verso SE.

In tutti i casi, la struttura presenta modeste dimensioni areali.

Tenuto conto, inoltre, della notevole profondità prevista dell'obiettivo esplorativo principale (3700 m al top della struttura), si ritiene che l'economicità di questo prospect sia negativa.





COGEID  
COOPERATIVA GENERALE  
EDUCATIVA

Fig.2 – Stralcio del modello strutturale con gli spessori della serie terrigena al di sopra del Miocene.

Scala 1:500.000

