

1/04/2009



**Northern Petroleum (UK) Ltd**

**Permesso E.R51.NP**

**Relazione Tecnica allegata all'Istanza di Rinuncia**



## 1. Informazioni Generali

### 1.1 Ubicazione Geografica

Il Permesso E.R51.NP e' situato nel Mar Tirreno a largo di Roma e Fiumicino, all'interno della Zona "E" (Fig. 1). La profondita' delle acque varia tra 0 e 200 m. Confina con il permesso a terra denominato "Fiume Arrone", assegnato alla compagnia Ascent Resources.

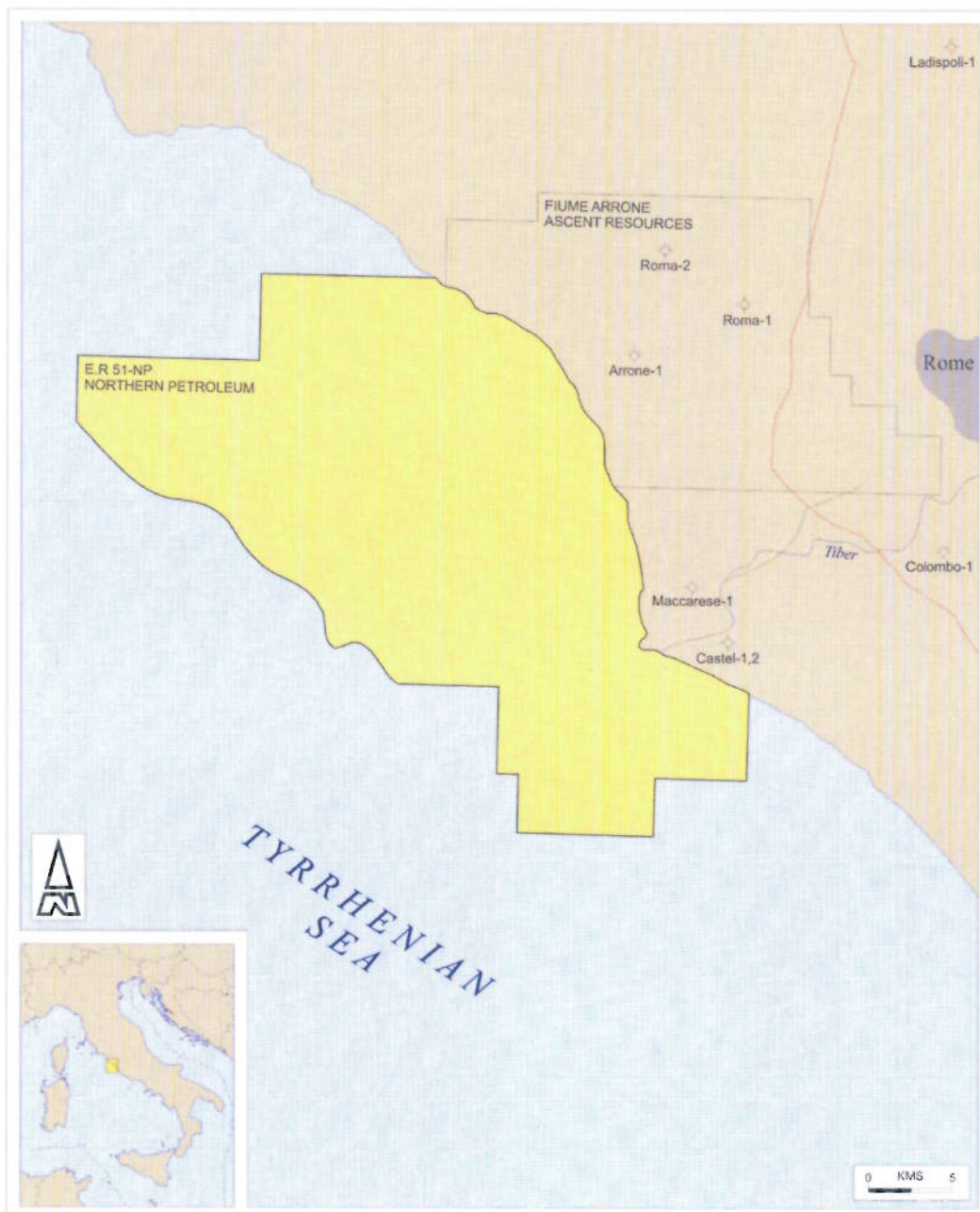


Figura 1. Ubicazione del Permesso E.R51.NP

Tra il 1978 ed il 1980, una porzione del Permesso E.R51-NP fu interessata dal piu' vasto Permesso E.R38.CO, assegnato alla societa' Conoco Idrocarburi. Nessun pozzo e' stato perforato all'interno del Permesso E.R51.NP.

## *1.2 Situazione Legale del Permesso*

Data di Conferimento: 4 Novembre 2004  
Titolare: Northern Petroleum (UK) Ltd. 100%  
Area: 72.437 ettari  
Scadenza Termine di Peforazione: 30 Novembre 2009  
Scadenza Definitiva del Permesso: 4 Novembre 2010  
Ufficio UNMIG: Roma

## **2. Inquadramento Geologico**

Il Permesso E.R51.NP e' situato nell'offshore del Mar Tirreno all'interno del Bacino Costiero Laziale, di fronte al delta del Fiume Tevere. Il Mar Tirreno puo' essere descritto come un bacino estensionale di retro arco associato all'orogene Appenninico, che fa del margine Laziale-Tirrenico un'area di crosta continentale assottigliata e caratterizzata da un alto flusso di calore e da diffusa attivita' vulcanica.

Accumuli non commerciali di gas sono stati rinvenuti a terra all'interno di questo bacino. L'origine di questo gas sembra essere biogenica, di provenienza dai sedimenti argillosi Mio-Pliocenici, ma non si esclude una origine termogenica da argilliti Triassiche o dai Flysch Liguridi di eta' dal Cretaceo all'Oligocene. Storicamente manifestazioni di olio e gas sono documentate a terra nei pressi di Roma e nell'area circostante.

Negli Appennini settentrionali, una spessa coltre carbonatica di eta' Triassico-Giurassica forma la prima grande unita' al di sopra del basamento. Localmente questa unita' (denominata sequenza Toscana) contiene dolomiti fratturate e porose, che sono utilizzate nel campo geotermico di Cesano.

L'unita' sopra descritta e' tettonicamente sormontata dallo spesso Complesso Liguride, composto da sedimenti fini e carbonatici di eta' dal Cretaceo al Miocene. La sequenza flyschoida pre-Pliocenica mostra la storia tettonica compressiva attribuibile all'orogenesi Appenninica. Questa ha creato in quest'area una serie di bacini ed alti orientati NO-SE, come ad esempio il graben di Fregene situato tra i Permessi E.R51.NP e Fiume Arrone. I risultati dei pozzi dell'area e gli studi geologici regionali suggeriscono che il potenziale di reservoir e di generazione di idrocarburi all'interno del Complesso Liguride in questo bacino e' piuttosto limitato.

La sommita' del Complesso Liguride e' marcata dalla Unconformity alla base del Pliocene. Le unita' Plio-Pleistoceniche sormontano trasgressivamente la Unconformity, testimoniando un aumento del livello del mare e la trasformazione dell'area ad un regime tensionale. La sequenza del Pliocene Inferiore puo' contenere sabbie di mare poco profondo e conglomerati nella parte basale, a testimoniare l'inizio della sedimentazione in seguito alla trasgressione marina. Il resto del Pliocene e' dominato da sedimentazione pelitica. Queste sabbie basali possono formare trappole stratigrafiche se posizionate in onlap sulla Unconformity del Pliocene Inferiore, e questo appare essere il play piu' prospettivo del Permesso E.R51.NP.

La mappatura eseguita in base all'interpretazione dei dati sismici ha identificato due strutture a livello della unconformity del Pliocene Inferiore (Flysch Liguride) all'interno del Permesso E.R51.NP. Tuttavia la mappatura stessa ha evidenziato come per questo play (sabbie basali all'interno del Pliocene Inferiore) esista solo una struttura di tipo onlap, purtroppo di limitato potenziale petrolifero (1.5 Bcf GIIP).

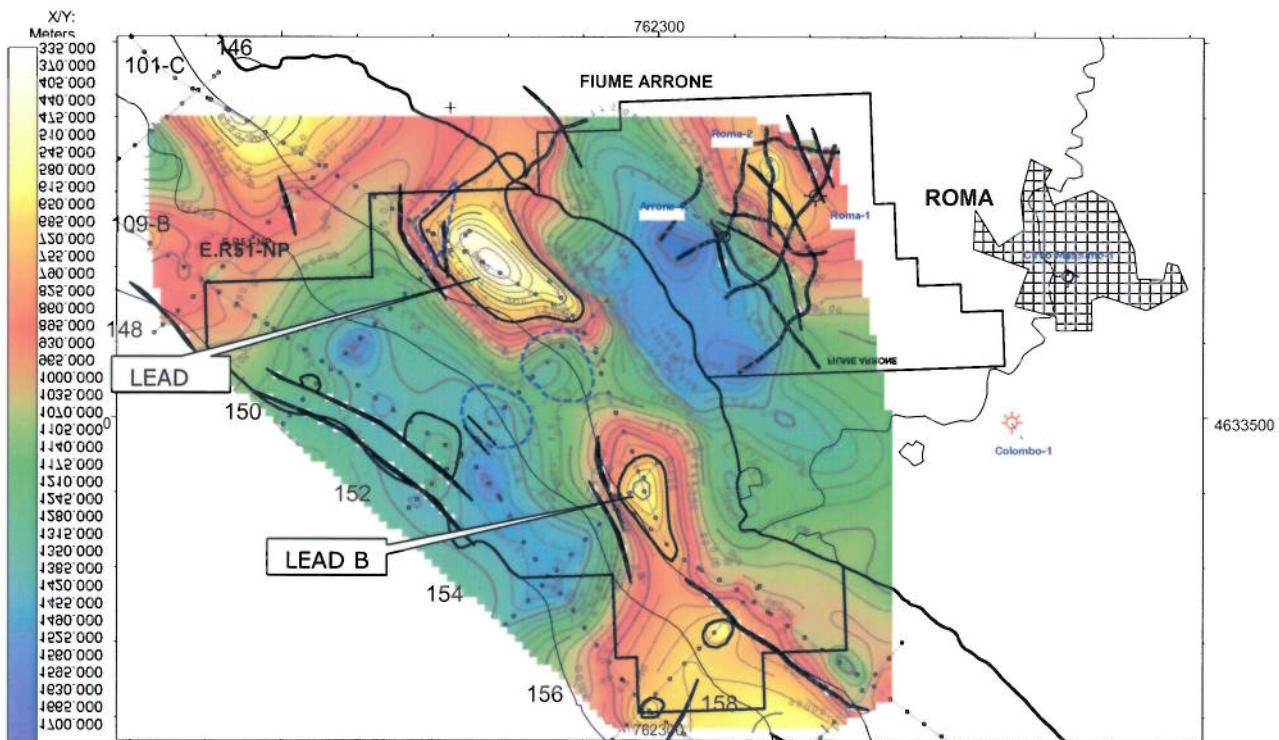


Figura 2. Mappa in profondita' della Unconformity del Pliocene basale (m)

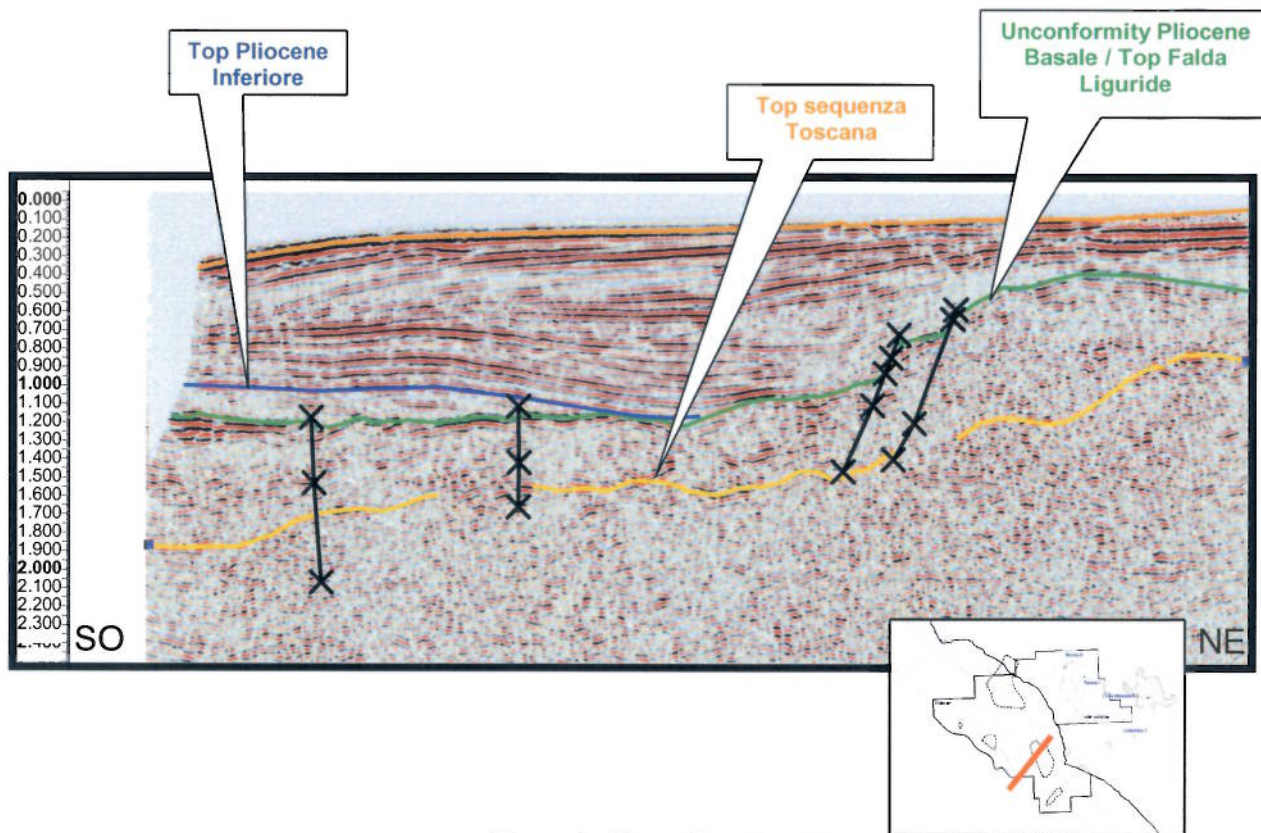


Figura 3. Linea Sismica 154

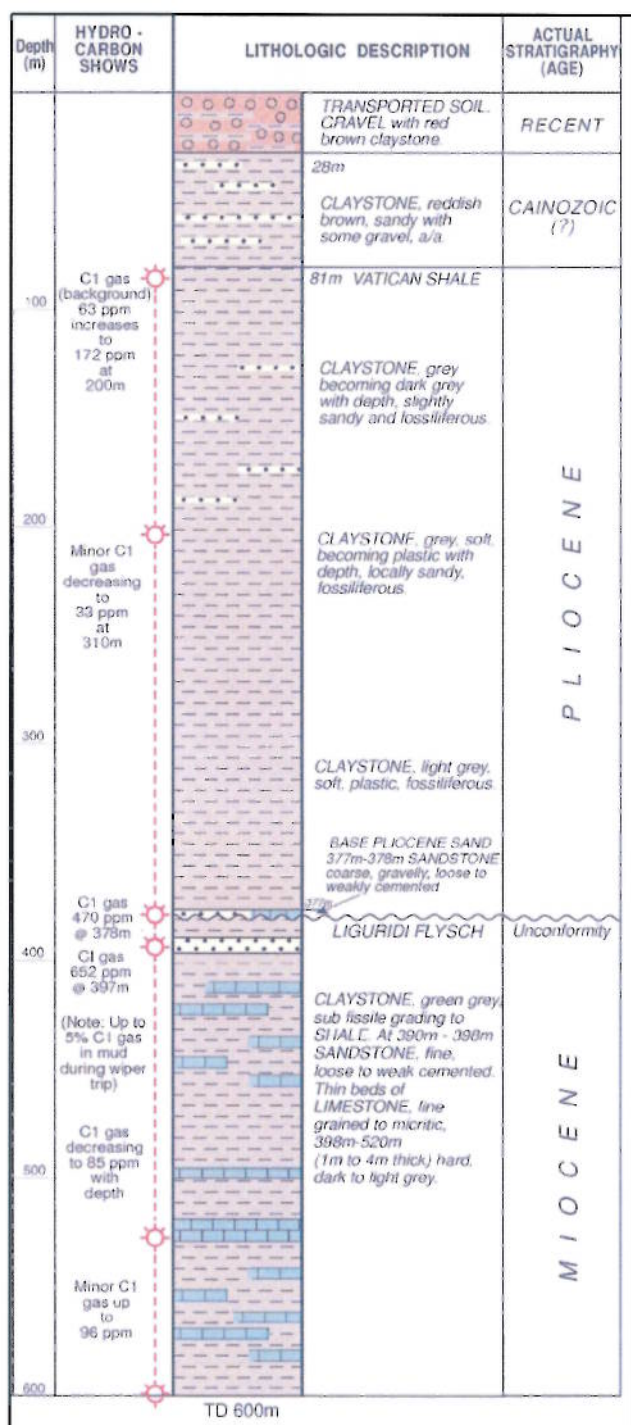


### 3. Stato della Ricerca e Valutazione Mineraria

#### 3.1 Pozzi

Nessun pozzo e' stato perforato all'interno dell'area del Permesso E.R51.NP, quindi l'analisi e' stata condotta considerando i pozzi limitrofi disponibili.

Nell'adiacente Permesso "Fiume Arrone" la societa' Ascent Resources ha perforato nell'Agosto 2007 il pozzo Arrone-1 (vedasi la Figura 2). L'obiettivo del pozzo erano le sabbie del Pliocene Inferiore in situazione di trappola stratigrafica al di sopra della Unconformity del Pliocene basale, ad una profondita' di circa 850 m. Malgrado il pozzo abbia incontrato manifestazioni a gas nel Pliocene Superiore, la qualita' e la quantita' delle sabbie del Pliocene Inferiore sono risultate molto scarse, con sottili intervalli sabbiosi a bassa porosita'. Il pozzo e' stato tappato e abbandonato.



Ad Est del Permesso E.R51.NP e a Sud-Est del Permesso "Fiume Arrone", il pozzo Colombo-1 e' stato perforato nell'Aprile 2000 dalla societa' Italmin Exploration Srl, all'interno del Permesso "Fiume Tevere" (vedasi Figura 2). L'obiettivo principale del pozzo erano le sabbie del Pliocene Inferiore al di sopra della Unconformity del Pliocene basale, come nel caso precedente, mentre l'obiettivo secondario erano gli orizzonti calcarei Miocenici all'interno del Flysch Liguride. Il pozzo ha incontrato scarse manifestazioni di gas in entrambe gli obiettivi, ma lo spessore delle sabbie del Pliocene Inferiore e' risultato solamente di 1 m, ed anche gli orizzonti calcarei miocenici hanno spessori molto ridotti. Il pozzo e' stato testato, ma le portate di gas registrate non sono risultate sufficienti a ritenere il pozzo commerciale. Il pozzo e' stato quindi tappato e abbandonato. Si veda la figura a sinistra.

A mare, a circa 30 Km a Nord-Ovest del Permesso E.R51.NP, il pozzo Matilde-1 e' stato perforato da Agip S.p.A. nel 1975, all'interno del Permesso E.R3.AG. Il pozzo non ha attraversato alcuna sequenza Pliocenica, ma ha incontrato una spessa sequenza di Flysch Liguride ed e' terminato all'interno di carbonati Giurassici. La sequenza carbonatica ha fatto registrare forti manifestazioni di CO<sub>2</sub>, dovute probabilmente al forte flusso di calore e/o ad attivita' vulcanica. Non sono state registrate manifestazioni di idrocarburi ed il pozzo e' stato tappato e abbandonato.

### 3.2 Dati Sismici

La Northern Petroleum ha ottenuto circa 300 Km di linee sismiche 2D dall'UNMIG. Tali linee cartacee sono state scannerizzate e vettorizzate in formato digitale SEG-Y. I dati sono stati quindi caricati ed ordinati, e si e' resa necessaria una rielaborazione degli stessi, che ha incluso la migrazione. Il costo di tale progetto e' stato di € 2000.

La Northern Petroleum ha inoltre avuto accesso ai dati sismici registrati a terra nell'adiacente Permesso "Fiume Arrone".

Non esistono ulteriori dati sismici sul Permesso E.R51.NP.

### 3.3 Attivita' Tecniche a Supporto

Un totale di circa € 48000 e' stato speso per le attivita' tecniche su questo Permesso (ricerca ed acquisizione dati, analisi geologiche, interpretazione geofisica, valutazione dei risultati).

## 4. Conclusioni

In seguito all'interpretazione di tutti i dati geofisici disponibili, dei dati provenienti dai pozzi e dei dati geologici regionali, si ritiene che l'esplorazione petrolifera su questo Permesso non sia economicamente giustificabile. In particolare i risultati negativi del pozzo Arrone-1 nel 2007, che aveva come obiettivo il play principale di questo Permesso, ha portato alla conclusione che i lead individuati (si veda la Figura 2) tramite l'interpretazione geofisica siano ad alto rischio. Pertanto la Northern Petroleum non ritiene necessario procedere ad ulteriori investimenti esplorativi e inoltra quindi istanza di rinuncia volontaria al Permesso in oggetto.

