

**IL MINISTERO DELL'AMBIENTE**  
**DI CONCERTO CON IL**  
**MINISTRO PER I BENI CULTURALI ED AMBIENTALI**

**VISTO** il comma 2 ed i seguenti dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n.349;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988, n.377;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988, n. 377";

**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica del 18 aprile 1994, n.526 concernente "Regolamento recante norme per disciplinare la valutazione dell'impatto ambientale relativa alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi";

**VISTO** l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 marzo 1997 GAB/97/560/DEC per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente la realizzazione di un sondaggio esplorativo denominato "Zagonara 1 DIR", presentata dall'AGIP S.p.A. in data 21 aprile 1997;

**Preso atto che** la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto relativo alla realizzazione di un sondaggio esplorativo denominato "Zagonara 1 DIR", localizzato nella Regione Emilia Romagna, Comune di Lugo di Romagna (RA);

**Preso atto che** il sondaggio esplorativo "Zagonara 1 DIR" rientra nel programma biennale di ricerca di cui all'art. 10 del DPR 18.4.1994, n. 526 e per tale sondaggio, a seguito delle verifiche effettuate ai sensi dell'art. 2 del citato DPR 18.4.1994, n. 526 è stata ritenuta la necessità di una valutazione d'impatto ambientale

**VISTO** il parere, formulato, in data 5 febbraio 1998, dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria, sul progetto presentato dall'AGIP S.p.A.;

**CONSIDERATO** che in detto parere la Commissione ha:

**Osservato che:**

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

- il sito previsto per il sondaggio è ubicato in provincia di Ravenna, comune di Lugo di Romagna, a SW dell'abitato;
- il sondaggio "Zagonara 1 DIR", dopo avere attraversato le argille del Pliocene Superiore, interesserà le sequenze argillose mio-plioceniche e verrà arrestato alla profondità di 1.270 m. Il sondaggio è mirato all'accertamento della presenza e della relativa consistenza di gas naturale di origine biogenica in situazioni strutturali analoghe a quelle dell'area circostante dei campi di Cotignola e S.Potito dove l'attività esplorativa si è sviluppata con successo a partire dagli anni cinquanta;
- per la perforazione del pozzo sarà utilizzato l'impianto del tipo "G 125 SOILMEC/SAITRE" di nuova concezione, che consente di ridurre notevolmente l'estensione dell'area di cantiere;
- la postazione di perforazione, consistente in un rilevato di 40 cm di spessore, ha dimensione di 70 per 70 m;
- è prevista la realizzazione di una nuova strada di accesso lunga circa 110 m e larga 5 m;
- nel caso l'esito del sondaggio sia negativo (pozzo sterile o non economicamente sfruttabile), il pozzo viene chiuso minerariamente e si procede al ripristino dello stato iniziale dei luoghi;
- nel caso l'esito del sondaggio sia positivo lo stesso viene completato e sono effettuate prove di produzione che prevedono tra l'altro la combustione del gas non utilizzato, separato dagli eventuali fluidi di formazione, in una fiaccola posizionata in alto a distanza di sicurezza. Le prove di produzione, la cui durata complessiva è di circa venti giorni, prevedono tre erogazioni, ciascuna di 24 ore, intervallate da fasi di risalita della pressione, ciascuna di 48 ore;
- nel caso di pozzo produttivo la postazione viene mantenuta e, compatibilmente con le necessità di installazione delle attrezzature di produzione, tenuto conto dell'eventualità di ospitare nuovamente l'impianto di perforazione per eventuali operazioni di manutenzione del pozzo, la dimensione viene sensibilmente ridotta;
- al fine di prevenire improvvise fuoriuscite (blow out) di fluidi (acqua, gas, petrolio), che è l'evento con il più alto grado di gravità di conseguenze connesso alle attività di perforazione, vengono montati, sulla testa pozzo, particolari valvole di sicurezza (blow out preventers), anulari o a ganasce in grado di chiudersi intorno alle aste o di tranciarle;
- le frequenze di accadimento di incidenti di blow out (intese come periodo di ritorno), riscontrate da AGIP nell'attività di perforazione a terra (onshore) sono: 50 anni per i pozzi esplorativi e 120 anni per i pozzi di produzione;
- al fine di ridurre l'impatto da rumore, i macchinari sono opportunamente orientati e schermati con barriere fonoassorbenti;
- sono previsti: il monitoraggio sulla qualità delle acque di alcune sorgenti e/o pozzi idrici a valle della postazione; la rilevazione della pressione sonora all'esterno della postazione verso la zona interessata dagli insediamenti abitativi; la rilevazione della qualità dell'aria e dei parametri meteo in occasione delle prove di produzione;
- per il controllo delle possibili eruzioni con eventuale rilascio di gas tossici, in particolare l'idrogeno solforato, l'AGIP prevede un apposito Piano di emergenza e formazione del personale;

- l'inquinamento delle acque e del suolo per sversamento di idrocarburi liquidi non rappresenta un evento realistico;
- anche in caso di accensione gli effetti ambientali legati all'irraggiamento termico possono essere considerate contenute all'interno del perimetro della postazione;

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

con riferimento alla programmazione esistente sono da evidenziare i seguenti elementi:

- nel quadro di riferimento offerto dal Piano Energetico Nazionale lo "sviluppo delle risorse nazionali" rappresenta uno degli obiettivi programmatici prioritari;
- l'Agip, nel marzo 1995, ha presentato al Ministero dell'Ambiente un programma biennale delle attività di ricerca idrocarburi da effettuare nella zona di esclusiva ENI (articoli 2 e 10 del D.P.R. 526/94). Per la Regione Emilia Romagna, il programma prevedeva la perforazione di 13 pozzi, per 9 dei quali fu decisa la sottoposizione al procedimento di VIA. Per i 4 pozzi esclusi, le attività di perforazione sono state già completate;
- successive variazioni del predetto programma hanno previsto nella Regione Emilia Romagna la perforazione di ulteriori pozzi, per i quali è in corso la procedura di verifica di esclusione;

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

- dal punto di vista geomorfologico, l'area si colloca nella pianura alluvionale a sud del fiume Po; dal punto di vista geologico, l'area è costituita da alluvioni di pianura e da depositi di palude e suoli di copertura alluvionale profonda. Nel sito affiorano argille limose;
- l'ecomosaico è caratterizzato da agroecosistemi erbacei ed arborati, con presenza occasionale di zone di incolto; la componente acquatica è data da un sistema di canali artificiali e da alcuni specchi idrici artificiali;
- gli usi del suolo sono di tipo agricolo con seminativi e colture specializzate (frutteto, vigneto) e con presenza di aree edificate e di nuclei sparsi abitativi e produttivi;
- nell'area di influenza del progetto sono presenti due cascine un allevamento intensivo che distano rispettivamente dal sito 300 m e 500 m;
- con riferimento al P.T.P.R. il sito si trova in una "zona di tutela di elementi della centuriazione";
- secondo dati, rilevati da Agip e dal Comune di Ravenna, nel periodo 1969-89 si sono avuti in totale abbassamenti del livello del suolo fino ad alcuni decine di cm a livello regionale;
- l'idrografia della zona è caratterizzata da una rete minore di canali di scolo con alveo incassato uno dei quali affiancante il sito;
- litologicamente i suoli sono di tipo argillo-limosi; la permeabilità corrispondente di  $10^{-7}$ - $10^{-9}$  m/sec, quindi relativamente bassa;
- la falda idrica si trova tra i 12 e i 13 m s.l.m. in corrispondenza del sito, con direzione verso Nord;
- la realizzazione della postazione comporterà il consumo temporaneo di un'area attualmente utilizzate a frutteto;
- le unità ecosistemiche naturali sono limitate a modeste fasce di vegetazione lungo le rogge ed i margini delle strade; due nuclei più consistenti sono costituiti da aree ricreative a verde, con presenza di piccoli specchi idrici;

- il sito si inserisce in un sistema di paesaggio agrario caratterizzato dal mantenimento - delle linee della centuriazione romana;
- la qualità biologica dei canali più vicini al sito, sulla base del giudizio EBI, è definita in termini di “ambiente fortemente inquinato”; anche le relative fasce di pertinenza sono considerate pessime sotto il profilo ecosistemico;

**Valutato che:**

- gli elaborati prodotti dal proponente hanno fornito un quadro conoscitivo soddisfacente sulla base del quale sono stati identificati, ai fini dell'espressione del giudizio di compatibilità ambientale, gli effetti potenziali di carattere generale dell'opera in progetto, nonché quelli più specifici sull'atmosfera, sull'ambiente idrico, sul suolo e sottosuolo, sull'ambiente biotico, sul paesaggio e sui beni culturali, sul territorio e sulla salute;
- gli effetti indesiderati, difficilmente quantificabili, possono essere comunque superati a condizione che si rispettino le prescrizioni indicate nel seguito;

**Considerato che** in conclusione la Commissione per le valutazioni sull'impatto ambientale ha espresso parere positivo in merito al progetto proposto;

**Preso atto che:**

con nota Prot. n.ST/501/26032/97 del 1.9.1997 il Ministero per i Beni Culturali e ambientali ha espresso parere favorevole sul progetto in esame con la richiesta della *schermatura con essenze arbustive o arboree in caso di eventuali attrezzature residue o permanenti*;

**Preso atto che:**

la Regione Emilia-Romagna con delibera della Giunta Regionale n.2609/1997 del 30.12.1997 pervenuta il 6.2.1998, ha espresso parere favorevole per la sola attuazione delle attività di ricerca di idrocarburi, fermo restando il loro assoggettamento alle procedure di compatibilità ambientale relativamente alla fase di coltivazione dei pozzi, ai sensi dell'art. 3 del DPR 18 aprile 1994 n. 526, subordinatamente all'osservanza delle prescrizioni seguenti:

- scongiurare la connessione tra falde differenti attraverso il tubaggio progressivo del foro di scavo, isolando le acque dolci superficiali o profonde, dalle acque salmastre eventualmente incontrate ed evitando la contaminazione della falda con i fluidi inquinanti utilizzati nella fase di perforazione;
- fornire puntuali informazioni alla Regione Emilia Romagna sulla litologia, la qualità delle acque ed eventuali difficoltà incontrate durante le attività di scavo, anche attraverso la presentazione di sezioni quotate dei pozzi;
- impostare un sistema di monitoraggio della subsidenza locale anche attraverso misurazioni superficiali lungo le linee di livellazione chiuse su almeno due capisaldi della rete di livellazione regionale e misurazioni di quote in sezioni profonde;

**Preso atto che:**

non sono pervenute istanze, osservazioni, o pareri da parte dei cittadini ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86;

**Ritenuto** di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma 4, dell'art. 6 della legge 349/86 alla pronuncia di compatibilità ambientale del progetto sopraindicato;

## **E S P R I M E**

**giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto, subordinato all'osservanza delle seguenti prescrizioni e condizioni.**

1. La localizzazione definitiva non sia difforme da quella indicata dal progetto inoltrato

### **2. Operazioni di ripristino**

Dopo le operazioni di ricerca, i luoghi dovranno essere ripristinati nel loro assetto originario. In tale contesto, eventuali attrezzature residue permanenti dovranno essere opportunamente schermate.

Per quanto riguarda i materiali e le tecniche per le opere di recupero e ripristino si utilizzeranno, fin dove possibile, opere cosiddette "a verde" e tecniche di ingegneria naturalistica; a tal fine si utilizzeranno specie autoctone, ed il riferimento primario sarà costituito dal documento del Ministero dell'Ambiente "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del settembre 1997; qualora il proponente in sede di realizzazione dei lavori di recupero ritenga di utilizzare tecniche migliorative sotto il profilo ambientale rispetto a quelle indicate nel documento sopracitato, potrà farlo inviando una specifica, motivata ed esauriente nota informativa al riguardo al Ministero dell'Ambiente-Servizio V.I.A.. Ove possibile, le aree agricole circostanti saranno migliorate sotto il profilo ambientale, anche a titolo compensativo, con l'introduzione di siepi e filari con contenuti anche naturalistici.

### **3. Gestione rifiuti**

La società proponente è tenuta ad assicurare che presso l'impianto di perforazione e per tutta la durata della stessa restino a disposizione delle autorità competenti per i controlli:

- la documentazione, compresi i registri di carico e scarico, riguardante le caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti e dei residui che si formano nel corso dell'attività di perforazione, differenziati per tipologia e con indicazioni dei pretrattamenti cui vengono sottoposti in loco;
- copia della documentazione, ivi compresi i bollettini di analisi, attestante la consegna dei rifiuti o residui alle imprese autorizzate, nonché l'avvenuto smaltimento da parte di queste ultime in conformità alle vigenti disposizioni normative.

### **4. Rischi da contaminazione**

Si dovrà scongiurare la connessione tra falde differenti attraverso il tubaggio progressivo del foro di scavo, isolando le acque dolci superficiali o profonde, dalle acque salmastre eventualmente incontrate ed evitando la contaminazione della falda con i fluidi inquinanti utilizzati nella fase di perforazione.

Qualora la perforazione venga effettuata in zone con falde acquifere che alimentano usi civili o agricoli, si dovrà altresì predisporre contestualmente, attorno al sito ad una distanza indicativa di 200 m, un sistema di piezometri atti a verificare eventuali fuoriuscite contaminanti;

Dovranno essere fornite puntuali informazioni alla Regione Emilia Romagna sulla litologia, la qualità delle acque ed eventuali difficoltà incontrate durante le attività di scavo, anche attraverso la presentazione di sezioni quotate dei pozzi.

#### 5. Rischi da Blow -out

Al fine di minimizzare i rischi legati ad eventuali episodi di blow-out, il proponente dovrà dimostrare di disporre di un modello previsionale di diffusione degli aerosol utilizzabile in tempo reale durante le operazioni di perforazione.

Il proponente dovrà altresì fornire annualmente al Ministero dell'Ambiente - Servizio VIA versioni aggiornate del documento N° 2389/bis "Nota esplicativa sulle misure di sicurezza durante le fasi di perforazione e produzione; analisi dei rischi e frequenze di incidenze; gestione delle emergenze", da cui risultino sia gli aggiornamenti delle statistiche sugli incidenti in oggetto, sia le evoluzioni delle tecnologie di prevenzione.

Inoltre dovrà essere ufficializzata la procedura di intervento delle "ganasce trancianti" rendendola con ciò indipendente dalla soggettività della responsabilità della manovra di contenimento del rischio stesso.

#### 6. Problemi di subsidenza

- a. Prima dell'inizio delle operazioni di trivellazione dovranno essere realizzati capisaldi di livellazione di alta precisione, secondo i criteri della commissione geodetica italiana opportunamente ubicati nell'ambito delle postazioni e attestati entro linee chiuse su almeno due capisaldi della rete di livellazione regionale.
- b. Nei pozzi dovranno essere prelevati, a diverse profondità ed in numero adeguato a caratterizzare le diverse formazioni attraversate, campioni indisturbati, secondo le metodologie geotecniche più cautelative, sui quali saranno effettuate misure di compressibilità idonee a definire, mediante modellizzazione, i possibili effetti di subsidenza indotti dall'eventuale futura estrazione di idrocarburi.
- c. I dati di livellazione di alta precisione e quelli relativi alle misure di compressibilità dovranno essere conservati per almeno dieci anni e tenuti a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni.

### **D I S P O N E**

che il presente provvedimento sia comunicato all'AGIP S.p.A., al Ministero dell'Industria Commercio e Artigianato ed alla Regione Emilia Romagna, la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma lì 08/10/98

**IL MINISTRO DELL'AMBIENTE**

**IL MINISTRO PER I BENI  
CULTURALI ED AMBIENTALI**