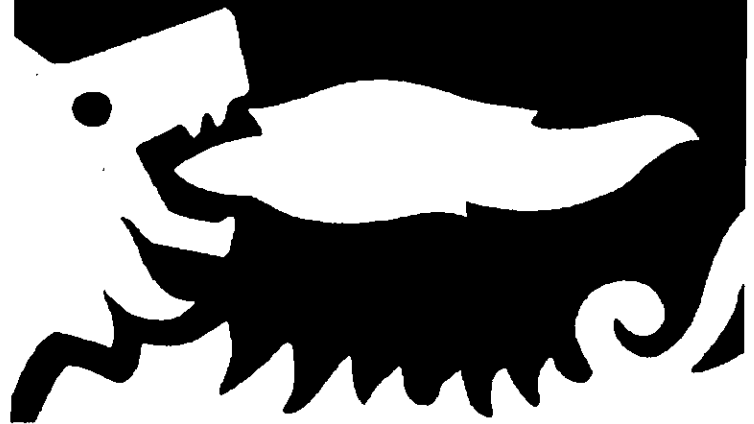


**Eni spa**

**DISTRETTO  
CENTRO  
SETTENTRIONALE**



Doc. 207/Chiar

**STUDIO DI IMPATTO  
AMBIENTALE**

Pozzo esplorativo

“Carpignano Sesia 1 Dir”

*Chiarimenti volontari*

Novembre 2015



eni S.p.A.  
Distretto  
Centro Settentrionale


Data  
Novembre  
2015

Doc. 207/Chiar  
Chiarimenti volontari  
Studio di Impatto Ambientale  
Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"

Pag. 2

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	CHIARIMENTI VOLONTARI .....	4


 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 3
---	--------------------------	---	--------

## 1 PREMESSA

In riferimento allo "Studio di Impatto Ambientale del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1dir", depositato da eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale a Dicembre 2014, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, a seguito dell'esame del progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1 Dir", dei contenuti espressi dai soggetti partecipanti all'istruttoria e delle osservazioni pervenute, con lettera di cui a .prot DVA-2015-0014411 del 29/05/2015, ha richiesto alla società proponente di predisporre un serie di integrazioni al progetto, che sono state depositate in data 26/08/2015.

In data 14/10/2015, si è svolta presso la Regione Piemonte la seconda Conferenza dei Servizi per l'esame delle integrazioni fornite, nel corso della quale gli Enti hanno richiesto alcuni chiarimenti in merito alla documentazione presentata. A seguito della Conferenza dei Servizi, ARPA Piemonte ha depositato presso la Regione Piemonte il proprio contributo tecnico-scientifico.

Con riferimento a quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi ed a quanto riportato nel documento depositato da ARPA, che eni ha acquisito presso la Regione Piemonte, si riportano nel seguito alcuni chiarimenti volontari.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 4
---	--------------------------	---	--------

## 2 CHIARIMENTI VOLONTARI

Prima di entrare nel dettaglio dei chiarimenti volontari alle varie questioni emerse nel corso della Conferenza dei Servizi e all'interno del contributo tecnico – scientifico depositato da ARPA Piemonte, si intende ribadire la disponibilità di eni a implementare il Piano di monitoraggio, presentato nella documentazione integrativa depositata, tenendo in considerazione tutte le indicazioni fornite dagli Enti competenti sia in sede di iter di compatibilità ambientale, che prima e durante l'esecuzione delle attività di progetto.

### 2.1 IL POZZO ESPLORATIVO CARPIGNANO SESIA 1DIR È CLASSIFICATO COME POZZO HP/HT (HIGH PRESSURE/HIGH TEMPERATURE)

Come riportato nel Programma di Perforazione, allegato al SIA (pagg. 20-21 di 139 della sezione 4) i regimi di pressione e temperatura attesi per il pozzo Carpignano Sesia 1dir sono tali che il pozzo, in base alla definizione della WELL CONTROL POLICY ENI il pozzo risulta essere classificato come HP/HT.

Di seguito le definizioni:

- **“High Pressure Well (HP):** well that in at least one of its construction phases has the shut-in wellhead pressure greater than 10,000 psi (690 bar = 703.11 kg/cm<sup>2</sup>) or pore pressure gradient greater than 1.81 bar/10 m (pozzo per il quale in almeno una delle sue fasi costruttive è prevista una pressione di testa pozzo superior a 10.000 psi (690 bar = 703.11 kg/cm<sup>2</sup>) o un gradiente di pressione dei pori superiore a 1.81 bar/10 m).
- **High Temperature Well (HT):** well with reservoir or wellhead temperature greater than 150°C” (pozzo con una temperature in giacimento o in testa pozzo maggiore di 150 °C)

Tale classificazione comporta pertanto un processo interno dedicato e molto complesso per:

- definizione del progetto
- livelli di approvazione
- modalità di esecuzione e monitoraggio


che vengono di seguito illustrate.

Gli standard applicati da eni per la progettazione e realizzazione dei pozzi, previsti anche per Carpignano Sesia 1Dir, sono applicati per tutti i pozzi realizzati nel mondo e, per questo, tengono conto delle normative internazionali più stringenti.

#### Definizione del progetto

La classificazione del pozzo HPHT prevede l'utilizzo di materiale ad alte prestazioni come indicato nelle specifiche di riferimento eni (i.e. STAP M1 M 21622 Guidelines for the selection of surface well head and X mas tree, STAP M1SS 20071 Well Head and Xmas Tree standard specification and installation service). Le stesse fanno riferimento alle norme internazionali ISO 10423, API 6A, EN60079-10, API 6FA, API 6FB, AST M B117.

Inoltre eni impone l'applicazione di fattori di sicurezza (desing factor) come riportati in tabella.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 5
---	--------------------------	---	--------

Casing Grade	Design Factor			
	Burst	Collapse	Tension	Tri-Axial VME
API grade	1.10	1.10	1.4	1.25
Proprietary grades	1.10	1.10	1.4	1.25
CRA	1.20	1.20	1.5	1.35

I Design Factor rappresentano rapporti di riduzione che vengono applicati in fase di progettazione del pozzo sulle massime sollecitazioni sopportabili previste per i materiali utilizzati.

#### Livelli di approvazione

La classificazione del pozzo come HP/HT prevede l'approvazione del progetto, oltre che da parte del Distretto, anche a livello centrale, da parte della Technical Authority di eni (funzione centrale di perforazione) e nel rispetto delle procedure interne (MSG – Operations Well Integrity and Delivery), sviluppate per tener conto di tutti i più stringenti standard internazionali.

#### Modalità di esecuzione e monitoraggio

Nel caso di pozzi HP/HT si prevede un rafforzamento della presenza di rappresentanti eni presso l'impianto di perforazione; inoltre, l'impianto di perforazione è dotato di tutte le attrezzature necessarie per la visualizzazione ed il trasferimento dei dati in tempo reale presso le competenti funzioni centrali tramite appositi sistemi tecnologici e per avere un completo e costante controllo delle attività e la tracciabilità in remoto di tutti i dati di pozzo.


## 2.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Con riferimento a quanto indicato nelle considerazioni di ARPA Piemonte relativamente al quadro emissivo da considerare per la gestione dei motogeneratori dell'impianto di perforazione, si ribadisce che si ritiene applicabile quanto previsto dall'art. 269 del D. Lgs. 152/06, come confermato anche da ARPA nel proprio contributo tecnico-scientifico e in coerenza con l'approccio seguito anche per altre attività similari autorizzate in Provincia di Novara (Attività con impianto di perforazione sul pozzo TRECATE 4).

A tale proposito, in *allegato 7* si riporta la modulistica, prevista dalla provincia di Novara, per la richiesta di autorizzazione alle emissioni in atmosfera e relativi allegati (scheda informativa generale, relazione tecnica, planimetrie).

Inoltre, si intende portare all'attenzione della Regione che il riferimento di ARPA relativo alla proposta di applicazione al caso in esame della normativa regionale vigente sulle autorizzazioni di carattere generale per specifiche tipologie di impianti ed attività rientranti nel campo di applicazione dell'art. 272 del D. Lgs. 152/06, è relativo al quadro emissivo previsto dal quadro normativo regionale per le attività di generazione elettrica mediante motori a combustione interna alimentati da combustibile liquido a servizio di:

- stabilimenti del settore tessile (D.D. 416/2011)
- stabilimenti di allevamento di animali (D.D. 518/2012)

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 6
---	--------------------------	---	--------

- stabilimenti di lavorazione, trattamento e rivestimento di materiali vari (D.D. 189/2011)

tra i quali non è compresa l'attività di cantiere temporaneo per la generazione elettrica mediante motori a combustione interna alimentati da combustibile liquido, ai fini dell'attività di perforazione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1Dir.

Con riferimento alle considerazioni emerse in Conferenza dei Servizi da parte della Provincia di Novara, relativamente al fatto che, applicando i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 per il parametro NOx si avrebbe il superamento del limite sommando l'incertezza di misura alla misura effettuata, si riporta quanto di seguito.

Ai sensi dell'art. 271 e dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/2006, le misure riportate nei certificati analitici riferiti ai gruppi elettrogeni associati all'impianto di perforazione risultano pienamente conformi ai limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 in quanto i valori di emissione ivi riportati non superano i valori limite di emissione.

Si evidenzia inoltre come le modalità di trattamento dell'incertezza di misura rientri nei criteri di valutazione di conformità dei valori misurati ai valori limite, che saranno stabiliti dall'Autorità competente in sede autorizzativa (art. 269 c.2 lettera b del D.Lgs. 152/2006).

Uno degli indirizzi diffusi a livello nazionale è il seguente:

*Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione  $\pm$  Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.*

Si evidenzia come tale indirizzo risulti compatibile con quanto espresso da ISPRA nelle Linee Guida "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura" (ISPRA, Manuali e linee guida n. 52 / 2009) che, in mancanza di indicazioni normative, precisa che per l'analisi di conformità deve essere utilizzato un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura (R) non conforme quando risulta maggiore del VL con una probabilità maggiore del 95%. Ovvero il campione è non conforme al VL quando il risultato della misura supera il VL oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura (U), stimata ad un livello di confidenza del 95% (Regola 5.3, Pag.7).

### 2.3. CHIARIMENTI RELATIVI ALLE CAVE INDICATE NELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Per comodità di lettura si riporta nel seguito quanto indicato nella risposta alla richiesta 1.11 della Regione Piemonte, depositata con la documentazione integrativa:

*...Gli inerti potranno provenire dalle seguenti cave dove normalmente si forniscono gli appaltatori utilizzati da eni per i lavori civili in zona Trecate:*

- Cava ELMIT – Cerano (NO);
- Cava ECIT – Romentino (NO);
- Ditta S.D.T. – Trecate (NO);
- Cava Italvest – Trecate (NO);
- Cava Ricciardo – Romentino (NO);
- Cava Torre – Romentino (NO);
- Ditta Valentino Movimento Terra – Magenta (MI).

A valle della verifica effettuata presso il Settore Polizia Minerarie, Cave e Miniere della Regione Piemonte nella lista delle "Cave e miniere attive della Provincia di Novara" (aggiornamento settembre 2015) (cfr. Figura 1-1) risultano attive le seguenti cave (riportate nello Studio):

- Ditta S.D.T. sita a Trecate (NO) (cod. M0763N);
- Cava Italvest s.r.l sita a Trecate (NO) (cod. M1852N);
- Cava ELMIT sita a Cerano (NO) (cod. M0381N);



Direzione Competitività del Sistema Regionale  
Settore Polizia Minerarie, Cave e Miniere

### Cave e miniere attive della provincia di NOVARA


(in giallo sono evidenziate le attività estrattive con autorizzazione scaduta da meno di 3 anni)

COMUNE	LOCALITA'	LITOTIPO	IMPRESA	CODICE
BELLINZAGO NOVARESE	BADUNOTTI - BARAGGIONE	MATERIALE ALLUVIONALE	FRATTINI LUIGI S.P.A.	M0219N
BELLINZAGO NOVARESE	CASCINA BADUNOTTI	MATERIALE ALLUVIONALE	CONSORZIO CAVE S.R.L.	M0185N
BOCA	BOCCIOLE	ARGILLE REFRATTARIE	MINERARIA DI BOCA S.R.L.	C0014N
BOCA	SAN GRATO	FELDSPATI E ASSOCIATI	MINERALI INDUSTRIALI - S.R.L.	C0101N
BORGOMANERO	CUMIONA	ARGILLE REFRATTARIE	SAVOINI RAG. LUIGI E C. S.A.S.	C0036N
BRIONA	Cascina Costanza Vittoria	MATERIALE ALLUVIONALE	MONTIPO' COSTRUZIONI GENERALI S.R.L.	M1854N
CAMERI	Cascina Michelona	MATERIALE ALLUVIONALE	INERTI PIEMONTE S.R.L. + LUNA ROSSA S.R.L.	M1726N
CAMERI	CASCINA SCAGLIANO	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE DI CAMERI S.R.L.	M1398N
CASTELLETTO SOPRA TICINO	Località Glesente	MATERIALE ALLUVIONALE	"LUNA ROSSA S.R.L."	M1808N
CERANO	CASCINA CANNONIERA	MATERIALE ALLUVIONALE	"ELMIT S.R.L."	M0857N
CERANO	Cascina Nuova	MATERIALE ALLUVIONALE	ARGO COSTRUZIONI INFRASTRUTTURE SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI - CONSORZIO STABILE (IN FORMA ABBREVIATA "A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE")	M1904N
CERANO	SAN MARTINO - MULINO VECCHIO	MATERIALE ALLUVIONALE	"ELMIT S.R.L."	M0381N
MAGGIORA	CASTAGNA MORERA	PORFIDO	CANTAMESSA BERNARDINO	H0043N
MAGGIORA	MARELLO	CAOLINO	MINERARIA DI BOCA S.R.L.	C0038N
MAGGIORA	Motto Tondo	FELDSPATI	CANTAMESSA BERNARDINO	C0114N
MAGGIORA	San Giovanni	ARGILLA	FORNACE LATERIZI F.C.V. S.R.L.	A0270N
MOMO	AGNELLENGO DI MOMO (EX CASC)	MATERIALE ALLUVIONALE	MISEROTTI S.R.L.	M1240N
NOVARA	Nibbia	IDROCARBURI	NORTHERN PETROLEUM PLC	Z0011N
OLEGGIO	Motto Grizza	ARGILLA	NORD SCAVI S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	A0307N
OLEGGIO	SAN GIOVANNI	MATERIALE ALLUVIONALE	INERTI VALLE TICINO S.R.L.	M1929N
RECETTO	Regione Lotti	MATERIALE ALLUVIONALE	LAURO CANTIERI VALSESIA - SOCIETA' PER AZIONI - SIGLABILE LAURO S.P.A.	M1850N
ROMENTINO	Cascina Bettole	MATERIALE ALLUVIONALE	ALLARA S.P.A.	M1782N
ROMENTINO	CASCINA BETTOLE	MATERIALE ALLUVIONALE	S.A.T.A.P.	M1842N
ROMENTINO	Cascina Invernizzi	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVA TORRE S.R.L.	M1815N
SAN NAZZARO SESIA	Cascina Mirabello	MATERIALE ALLUVIONALE	KOSTER S.R.L.	M1857N
TRECATI	CASCINA GIARDA	MATERIALE ALLUVIONALE	S.D.T. SCAVI DEMOLIZIONI TRASPORTI S.R.L.	M0763N
TRECATI	CASCINA INVERNIZZI	MATERIALE ALLUVIONALE	ITALVEST S.R.L.	M1852N
TRECATI	Villafortuna pozzi connessi	IDROCARBURI	ENI DIVISIONE AGIP	Z0018N
VARALLO POMBIA	CHIIGNOLI	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE TICINO DI VARALLO POMBIA S.R.L.	M0002N
Cascina Graziosa	IDROCARBURI		ENEL LONGANESI DEVELOPEMENT S.R.L.	Z0017N

REGIONE PIEMONTE  
Direzione Competitività del Sistema Regionale  
Settore Polizia Minerarie, Cave e Miniere

Aggiornamento 30 settembre 2015

Figura 1-1 Cave e miniere attive della Provincia di Novara, aggiornamento al 30/09/15

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 8
---	--------------------------	---	--------

Per quanto riguarda la cava Cava SDT, si riporta la Determina della Provincia di Novara n. 224/2007 del 16.1.2007 (attività di cava e recupero ambientale con tempistica decennale) di pronuncia di compatibilità ambientale positiva sul progetto di ampliamento della stessa (*cf. Allegato 01 - Cava SDT Determina della Provincia di Novara n. 224/2007*).

La Cava Torre rientra (secondo quanto riportato in Figura 1-1) tra le attività estrattive con autorizzazione scaduta da meno di tre anni, ma è in possesso di Autorizzazione rilasciata dal Comune di Romentino in data 18.3.2013 con validità 2 anni ed ha richiesto la proroga per 1 anno (*cf. Allegato 02 - Autorizzazione alla coltivazione Cava Torre e relativa richiesta di proroga*).

Relativamente alla Cava ECIT e alla Cava Ricciardo è stata presentata la "Domanda di Pronuncia di compatibilità ambientale in data 12.6.2015 alla Provincia di Novara; risulta che al momento della presentazione della documentazione integrativa, le ditte stavano commercializzando e lavorando gli inerti scavati in precedenza a fronte delle precedenti autorizzazioni (*cf. Allegato 03 - Domanda di Pronuncia di compatibilità ambientale Cava Ricciardo e Cava ECIT*).

In data 27/05/2013 il Comune di Trecate ha rinnovato l'autorizzazione alla ditta ELMIT S.r.l. per la cava in località S. Martino, per l'asportazione di ghiaia e sabbia, per anni 5.

L'Impresa Valentino Movimento Terra e Sabbia S.r.l., con sede legale in Magenta è in possesso di Decreto di compatibilità ambientale per ambito estrattivo emesso ai sensi dell'art. 31 del d.lgs. 152/06 con decreto Regionale n. 11037 dell'8/10/2008 oltre che di provvedimento provinciale di R.G. n. 11151/2012 del 20/12/2012 avente ad oggetto: Autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva - Art. 12 L.R. n° 14/98 ATEg4 - Palma CGG4 - Comune di Cuggiono - Bacino 1 Soc. Valentino Movimento Terra e Sabbia s.r.l. (*cf. Allegato 4*).

In considerazione di quanto sopra e come indicato sia nella documentazione integrativa presentata che ribadito in sede di Conferenza dei Servizi, si conferma che prima dell'esecuzione dei lavori di cantiere per l'approntamento della postazione sonda, sarà cura di eni selezionare e verificare le cave autorizzate e, qualora richiesto, trasmettere la relativa documentazione agli Enti per opportuna informazione ed eventuale condivisione preventiva.

Inoltre si precisa che tra le cave autorizzate al momento dell'esecuzione dei lavori in progetto, sarà cura di eni selezionare quelle più prossime al sito di progetto, al fine di contenere l'impatto sul traffico indotto.


## 2.4. ANALISI SCENARI INCIDENTALI, MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUATE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

### 1. Approvvigionamento idrico nel remoto e non credibile caso di inquinamento accidentale delle falde

Si ritiene doveroso precisare che nel documento trasmesso in risposta alle richieste di integrazioni ricevute dal MATTM, per completezza di informazioni e per rispondere in maniera esaustiva anche alle richieste della Regione Piemonte, si è riportato, che nel caso assolutamente remoto di contaminazione dei pozzi ad uso idropotabile, l'approvvigionamento idrico ai comuni interessati potrà essere garantito a mezzo di autobotte, secondo un piano di distribuzione idrica di emergenza che verrà definito con gli Enti competenti prima dell'avvio delle attività.

Alla luce di quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi presso la Regione Piemonte, si comunica ad integrazione di quanto precedentemente comunicati che eni è disponibile in caso di



 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data: Novembre 2015</p>	<p>Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p>	<p>Pag. 9</p>
---	------------------------------------	---	---------------

necessità a valutare ed attuare tutte le soluzioni alternative all'approvvigionamento idrico mediante autobotte, ritenute necessarie dagli Enti competenti.

Solo a titolo di esempio, si riporta che in accordo con gli Enti competenti si potrà valutare di installare impianti mobili di trattamento delle acque, che consentirebbero di potabilizzare le acque nel caso remoto e assolutamente non credibile di contaminazione dovuta alle attività di perforazione e/o prove di produzione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 dir, al fine di garantire l'approvvigionamento idrico a tutti i comuni interessati. Sul mercato esistono molteplici tipologie di impianti di potabilizzazione che consentono il trattamento e la potabilizzazione anche di importanti quantitativi di acque.

In generale, gli impianti di potabilizzazione sono realizzati in un unico container oppure separati in più containers a seconda della portata di acqua potabile richiesta. L'acqua depurata può essere stoccata in appositi serbatoi. Le pompe di rilancio dell'acqua potabile sono installate all'interno del container. Il container è condizionato, isolato e può essere dotato di gruppo elettrogeno.

Si specifica inoltre che, nel remoto caso che si dovesse verificare un incidente con interessamento della falda ad uso idropotabile, l'eventuale modifica della qualità delle acque resterebbe limitata nell'intorno dell'area di cantiere, grazie alle tempestive azioni di intervento che verrebbero messe in atto dal personale ed alla presenza, come indicato dagli enti in fase di richiesta di integrazioni, di predisposizione di una serie di piezometri profondi da adibire a pozzi di barriera idraulica (vedasi risposta al la richiesta di Chiarimenti 3.4 della Regione).

2. **Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: "Dalla disamina della documentazione presentata si riscontra l'integrazione degli scenari incidentali correlati alle sostanze/miscele pericolose potenzialmente presenti nel sito con valutazioni probabilistiche e di magnitudo, ancorché permanga una situazione descrittiva carente rispetto alle possibili situazioni incidentali inerenti il travaso del greggio da serbatoio ad autobotte."**


Con riferimento a quanto riportato nel contributo tecnico-scientifico depositato da ARPA Piemonte alla Regione, si riporta lo studio dello scenario indicato all'interno del documento 15-15614-33-OFF-ARSIK-CARP\_Chiarimenti, in **Allegato 05** alla presente nota.

3. **Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: "Si ritiene pertanto che l'analisi degli scenari incidentali dovrebbe contenere anche le valutazioni di magnitudo relative alle ipotesi incidentali esaminate e valutate come estremamente improbabili dall'azienda in relazione al mancato intervento delle misure di sicurezza previste."**

A tal proposito si procede a fornire un chiarimento sulla metodologia di valutazione assunta.

La metodologia utilizzata per analizzare le frequenze di accadimento è passata attraverso 2 fasi successive:

1. Individuazione delle sorgenti di rilascio e valutazione della frequenza di accadimento tramite Fault Tree Analysis (FTA)
2. Individuazione degli scenari incidentali e valutazione della loro frequenza di accadimento tramite Event Tree Analysis (ETA)

	eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 10
---	--	--------------------------	---	---------

Le due tecniche sopra analizzate prevedono di valutare la credibilità o meno di un evento iniziatore o Top Event che si verifichi in caso di fallimento o mancato intervento di tutte le barriere di sicurezza sia preventive che mitigative.

Si riportano di seguito i risultati ottenuti dallo studio sulle frequenze di accadimento tramite FTA ed ETA.

Apparecchiatura	Diametro foro	JET FIRE (ev/anno)	DISPERSIONE TOSSICI (ev/anno)	POOL FIRE (ev/anno)	FLASH- FIRE (ev/anno)	UVCE (ev/anno)
Tubazione della linea di Prova Rilascio Liquido	10% diametro Tubazione	-	2,97E-10	2,13E-11	8,81E-12	3,67E-13
Separatore trifasico Rilascio liquido	¼"	-	8,62E-09	6,18E-10	2,56E-10	1,07E-11
	1"	-	8,62E-09	6,18E-10	2,56E-10	1,07E-11
	4"	-	8,17E-09	6,18E-10	6,25E-10	8,53E-11
Serbatoi di stoccaggio Rilascio liquido	¼"	-	2,83E-09	2,03E-10	8,40E-11	3,50E-12
	1"	-	2,83E-09	2,03E-10	8,40E-11	3,50E-12
	4"	-	2,68E-09	2,03E-10	2,05E-10	2,80E-11
Serbatoio gasolio Rilascio Liquido	¼"	-	-	1,85E-07	2,55E-08	1,06E-09
	1"	-	-	1,85E-07	7,65E-08	3,19E-09
	4"	-	-	1,85E-07	7,65E-08	3,19E-09


*Risultati degli alberi degli eventi*

Si sottolinea che gli eventi ipotizzati sono risultati essere fortemente non credibili. A questo punto la metodologia per la trattazione degli scenari individuati avrebbe previsto di non proseguire oltre nella definizione delle conseguenze, dal momento che il calcolo della probabilità del verificarsi dello scenario ha portato a definirla come fortemente non credibile.

Tale non credibilità degli scenari ipotizzati è avallata dalla necessità che falliscano contemporaneamente al mancato intervento dell'operatore, tre barriere automatiche, quali:

- Surface Safety Valve (SSV): si tratta di valvole di sicurezza pneumatiche normalmente chiuse. La SSV principale è posizionata sulla linea di erogazione a monte del Choke Manifold per la chiusura del pozzo in caso di emergenza, mentre una seconda SSV con pressione di esercizio inferiore alla prima è collegata all'ingresso dell'impianto. Tali SSV sono operate idraulicamente da un pannello di controllo ESD che, in caso di azionamento, le mantiene aperte. L'azionamento della valvola può essere sia manuale tramite pulsanti remoti dislocati in vari punto dell'impianto e collegati al pannello ESD che automatico, tramite il segnale inviato da pressostati di alta e bassa pressione presenti in campo e sempre collegati allo stesso pannello di controllo.
- Master Valve e Croce di Produzione: durante l'esecuzione delle prove di produzione, sulla testa pozzo verrà installata la croce di produzione composta di valvole manuali e automatiche.
- Sistema ESD (Emergency Shut Down System) che è un sistema di controllo basato su PLC, utilizzato per la gestione delle emergenze, che interviene attraverso l'attuazione di valvole (fra cui le SSV e Master Valve citate sopra), e strumentazioni di contenimento, o con la fermata generale di impianto.

La scelta di forzare la normale metodologia di analisi degli eventi incidentali e procedere comunque alla valutazione degli scenari di Pool fire, Flash fire e Dispersione di sostanze tossiche a seguito di evaporazione da pozza, è avvenuta in considerazione della specifica richiesta del MATTM.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 11
---	--------------------------	---	---------

Per conciliare tale richiesta si è quindi scelto di valutare, tramite software, gli scenari ipotizzati.

Per la simulazione delle conseguenze e la definizione della durata del rilascio, sono stati considerati i tempi richiesti dall'entrata in funzione dei sistemi di sicurezza automatici presenti o, in alternativa, dall'intervento manuale dell'operatore per l'interruzione del rilascio.

La stima delle frequenze di accadimento aveva infatti considerato per ogni scenario incidentale, sia l'ipotesi di intervento del sistema ESD, sia del suo fallimento, dimostrando comunque la non credibilità dell'evento in termini probabilistici, quindi la durata di rilascio considerata nell'analisi tiene in considerazione che in caso di fallimento degli automatismi si avrebbe comunque l'intervento dell'operatore, presente in modo continuativo in area pozzo.

## 1.1. ACQUE SOTTERRANEE

1. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: ***"Esaminata tale documentazione si rileva che gli esiti di alcuni test di cessione mostrano, per alcuni parametri, superamenti rispetto ai limiti dell'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. non evidenziati dal Proponente all'interno della relazione e rispetto ai quali non viene effettuata alcuna valutazione (Rapporto di prova n. 15-AM21885: superamento dei limiti per i parametri "cloruri", "bario" "nicel" e "piombo" e parametro "rame" prossimo al limite; Rapporto di prova n. 15-AM21934: superamento dei limiti per i parametri "cloruri", "bario" e "nicel" e parametro "rame" prossimo al limite)"***, si riporta quanto di seguito.


Nella documentazione integrativa depositata da eni, come da richiesta della Regione Piemonte, si riportano i risultati dei test di cessione effettuati sui fluidi di perforazione. I risultati di tali analisi sono stati confrontati con i limiti disposti dal D.M. 5 febbraio 1998 – "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22", che definiscono i limiti di concentrazione da rispettare per l'invio a recupero dei rifiuti (Allegato 3 allo stesso decreto).

Si precisa che eni ha indicato all'interno dello studio che è prevista la possibilità di smaltimento e/o recupero dei fluidi di perforazione, come descritto nella risposta alla richiesta 1.3 della Regione Piemonte, al fine di sottolineare che ***"presso la futura postazione del pozzo, non verrà eseguito alcun trattamento su nessuna tipologia di reflui di perforazione e che gli stessi verranno pertanto conferiti "tal quali" presso i recapiti autorizzati di smaltimento e/o recupero."***

E' chiaro che il materiale (fluidi di perforazione) il cui test di cessione faccia registrare un superamento dei limiti di concentrazione imposti dal DM. 05 febbraio 1998, verrà portato a smaltimento presso impianti autorizzati e non sarà inviato a recupero, nel rispetto della normativa vigente.

2. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: ***"Nessuna integrazione viene inoltre prodotta in merito agli additivi delle malte utilizzate per cementare le colonne di rivestimento alle pareti del foro"***, si riporta quanto di seguito.

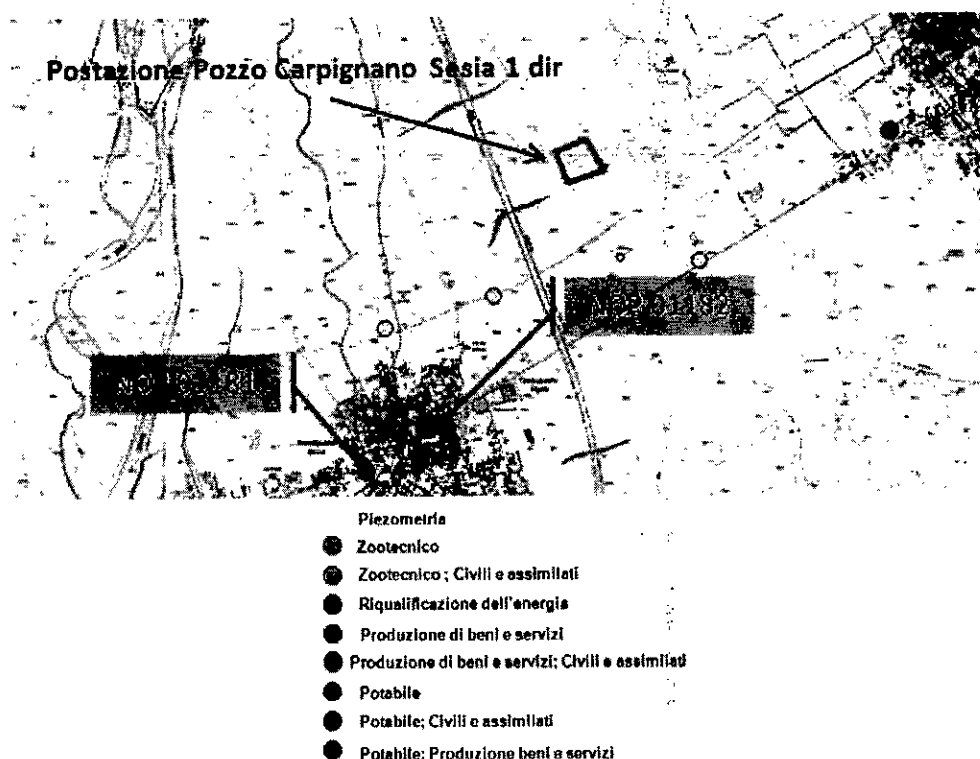
Le malte, loro additivi e composizione sono state fornite con il Programma di Perforazione allegato allo SIA nella sezione 4 dove sono esplicate tutte le malte progettate per cementare tutte le colonne del pozzo.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 12
---	--------------------------	---	---------

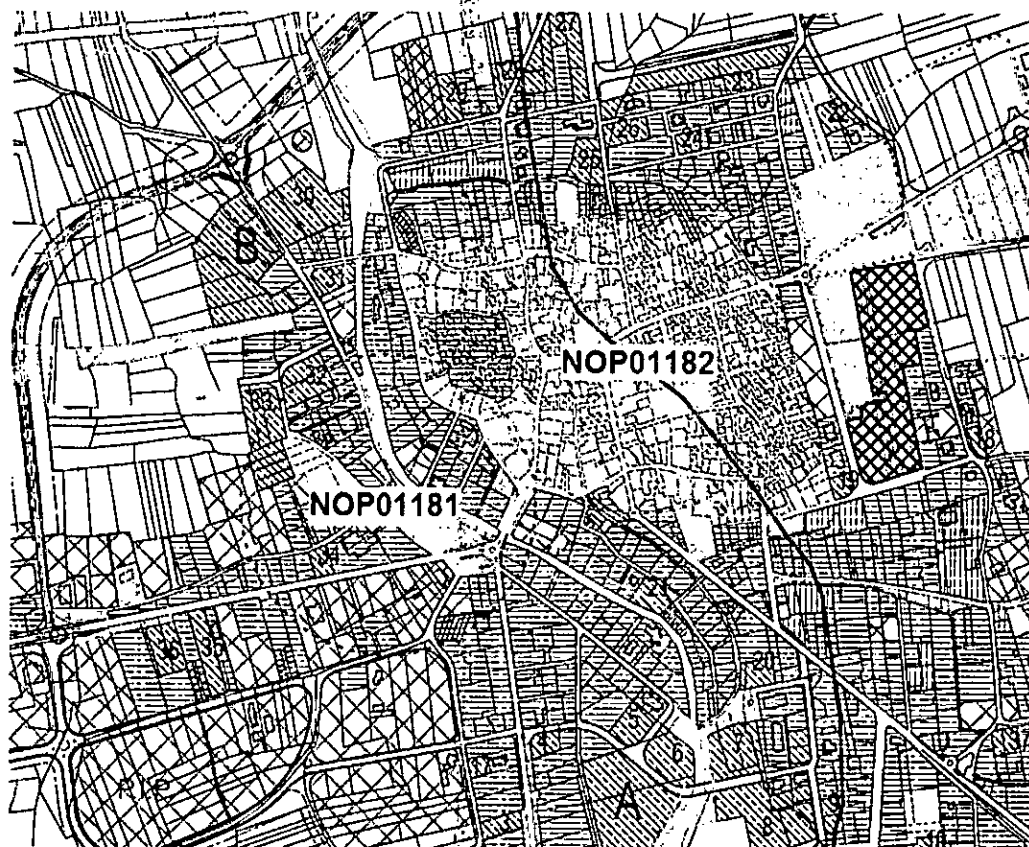
Più precisamente, per ogni colonna sono riportate tabelle indicanti tipo e quantità di malta progettata, la sua composizione e gli additivi necessari per la miscelazione con le relative percentuali. Per la malta della colonna da 18 5/8" vedi paragr. 4.9.1 e 4.9.2, per la malta della colonna da 16" vedi paragr. 4.9.4 e 4.9.5, per la malta della colonna da 13 3/8" vedi paragr. 4.9.7, 4.9.8, 4.9.9 e 4.9.10, per la malta della colonna da 9 5/8" vedi paragr. 4.9.12, 4.9.13, 4.9.15 e 4.9.16, per la malta colonna da 7" vedi paragr. 4.9.18, 4.9.19, 4.9.21 e 4.9.22.

3. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: *"Si segnala infine che, oltre ai pozzi ad uso idropotabile censiti a pag. 75/76 del cap. 4 del SIA (dei quali andrebbero indicate le fasce di rispetto, verificando che l'opera in progetto non ricada all'interno di queste), sono presenti nell'area vasta di riferimento, ad una distanza minima di circa 1 Km a Nord della postazione di perforazione, 3 prese d'acqua a scopo potabile che alimentano l'acquedotto di Novara, non individuate dal Proponente all'interno del SIA..."*, si riporta quanto di seguito.

Di seguito si riportano le fasce di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile censiti a pag. 75-76 del SIA la cui ubicazione è riportata in Figura 1-2. Sulla base di tali evidenze si conferma che l'opera di progetto non ricade all'interno di queste (cfr. Figura 1-3 e Figura 1-4).



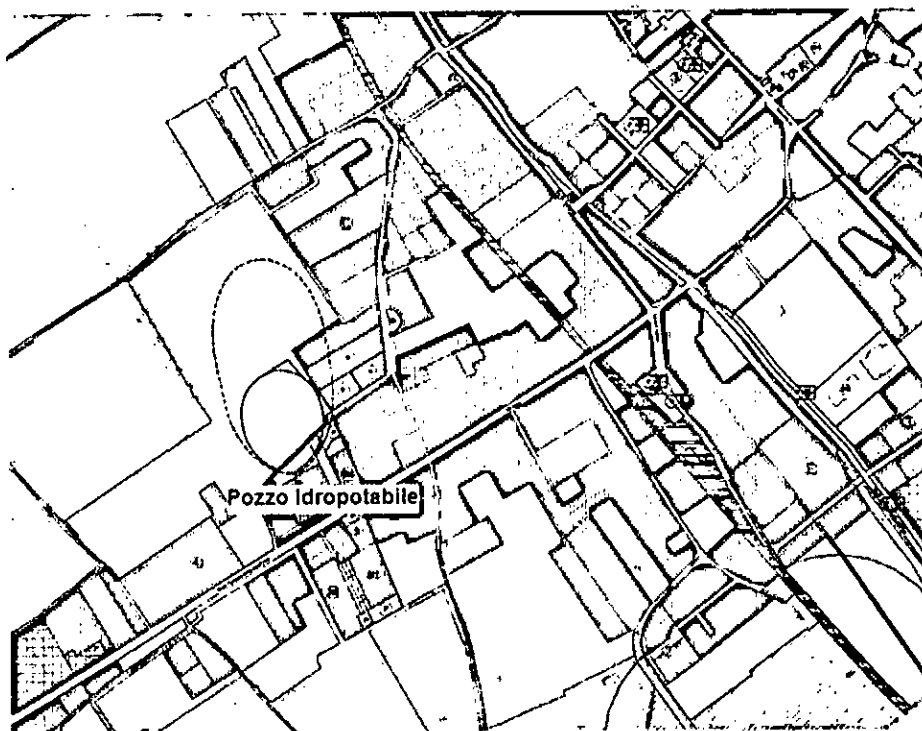
**Figura 1-2 Stralcio della Mappa dei pozzi presenti nell'area di progetto**  
(Fonte: Portale webgis Sistema Informativo Geografico - Provincia di Novara, Laboratorio Cartografico, Ambiente, Pozzi)



### ZONIZZAZIONE

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 4  |  | MUCLEI URBANI ORIGINARI - CENTRO STORICO                        |
| 7  |  | AREE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO                              |
| 9  |  | AREE RESIDENZIALI P.E.C. - P.R.                                 |
| 8  |  | AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE                                 |
| 12 |  | AREE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE                                   |
| 13 |  | P.I.P.  |
| 11 |  | AZIENDE AGRICOLE  |
| 14 |  | AREE AGRICOLE   |
| 16 |  | AREE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE                                 |
| 20 |  | AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO                           |
| 10 |  | VERDE PRIVATO VINCOLATO V.P.V.                                  |
| 23 |  | AREA A RISCHIO ARCHEOLOGICO - art. 2005                         |
| 24 |  | PIATTAFORMA ECOLOGICA   |
| 22 |  | AREA A VINCOLO AMBIENTALE - RETE ECOLOGICA - PAZZO TERRITORIALE |
| 22 |  | AREA A VINCOLO AMBIENTALE                                       |
| 22 |  | AREA A VINCOLO AMBIENTALE TERRITORIALE - BIOTOP                 |
|    |  | FASCE P.A.I.  |
| 21 |  | LIMITE FASCIA DI RISPETTO DEI POZZI                             |
| 18 |  | LIMITE VINCOLO RISPETTO CIMITERIALE                             |

Figura 1-3 Individuazione della fascia di rispetto dei pozzi su stralcio PRG Carpignano Sesia



AREE PER SERVIZI SOCIALI  
ED ATTREZZATURE A LIVELLO COMUNALE

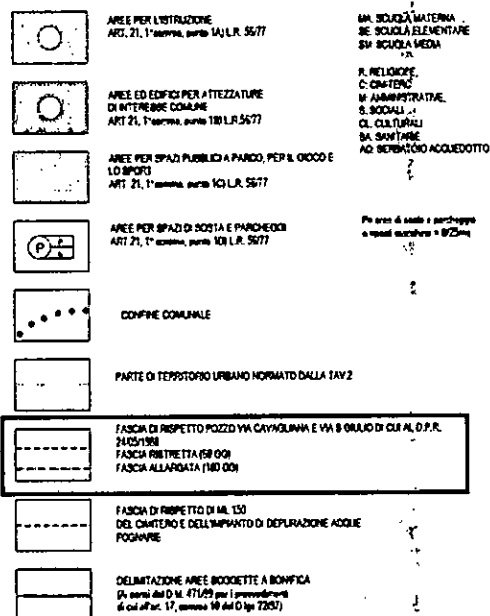



Figura 1-4 Individuazione della fascia di rispetto dei pozzi su stralcio PRG Fara Novarese

Relativamente alle 3 prese d'acqua a scopo potabile che alimentano l'acquedotto di Novara citate nel parere ARPA si fa presente che le stesse non sono state censite nel SIA poiché ubicate a Nord idrografico dell'area di progetto ed ad una distanza tale da scongiurare qualunque possibilità di

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 15
---	---------------------------	---	---------

interferenza, anche in caso di scenario incidentale. Si sottolinea in ogni caso che, come riportato nel documento di analisi degli scenari incidentali previsionali, allegato alla documentazione integrativa, anche nel caso del verificarsi di un incidente (individuato come avente probabilità di accadimento del tutto non credibile), gli effetti sarebbero confinati all'interno dell'area pozzo.

4. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: ***"Si comprende quindi come le attività previste dalla realizzazione dell'opera costituiscano un potenziale fattore di impatto sulla qualità delle acque sotterranee, non tanto per la realizzazione della perforazione in sé, se ben eseguita, quanto per le attività di superficie e per la possibilità che si verifichino incidenti con effetti non confinati alla piazzola di perforazione, che risulta di per sé impermeabilizzata e dotata di presidi atti ad intercettare eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti"***, si riporta quanto segue.

Si ritiene doveroso ribadire che dall'analisi degli scenari incidentali previsionali si evince come non siano prevedibili impatti al di fuori dell'area pozzo, seppur nella remota ed improbabile casistica di incidente in fase di perforazione o in fase di prove di produzione. Per questo non risultano possibili contaminazioni delle acque sotterranee per le attività legate alla realizzazione del progetto del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1Dir.

## 1.2. SUOLO


1. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: ***"Il progetto presentato ha un impatto sull'occupazione di suolo agricolo; tale impatto risulta reversibile a breve termine in caso di esito minerario negativo mentre diventa irreversibile in caso di esito minerario positivo dal momento che la piazzola di perforazione sarà destinata in tal caso ad ospitare più pozzi di estrazione"***, si riporta quanto segue.

Si precisa che il progetto attuale è relativo alla realizzazione di un pozzo esplorativo e non dell'eventuale successivo sviluppo in caso di esito minerario positivo, che se del caso, sarebbe comunque soggetto ad un nuovo procedimento di verifica della compatibilità ambientale.

Pur non entrando nell'analisi di un eventuale scenario di sviluppo del giacimento, si ribadisce che in caso di esito minerario positivo, nel rispetto della normativa mineraria vigente, anche al termine delle eventuali attività di sviluppo, eni è obbligata al ripristino delle aree occupate alle condizioni originarie. Alla luce di questo, l'impatto risulta reversibile anche in caso di sviluppo del campo, così come in caso di esito minerario negativo.

## 1.3. RUMORE

1. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: ***"Poiché le attività di progetto hanno una durata pari a circa 1 anno non si ritiene che, per ciò che attiene la fase di perforazione/prove di produzione possa applicarsi il concetto di "attività a carattere temporaneo"***, si riporta quanto segue.

 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data Novembre 2015</p>	<p>Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p>	<p>Pag. 16</p>
---	-----------------------------------	---	----------------

Dalla lettura del parere ARPA 87411 del 26 ottobre 2015 risulta evidente che, relativamente alle fasi di approntamento postazione e infissione Conductor Pipe, l'Ente di controllo concorda nel considerare tali attività come temporanee per cui è possibile derogare ai limiti del Piano di Classificazione Acustica Comunale.

Si ritiene doveroso, all'interno del presente documento, precisare ulteriormente l'interpretazione della normativa di settore piemontese che ha portato il proponente, l'opera, nell'ambito delle risposte alle richieste di integrazione della Regione Piemonte, a considerare anche la fase di perforazione come attività temporanea.

Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 27 giugno 2012, n. 24-4049 "Disposizioni per il rilascio da parte delle Amministrazioni comunali delle autorizzazioni in deroga ai valori limite per le attività temporanee, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b) della l.r. 25 ottobre 2000, n. 52" i cantieri (edili, stradali o industriali) sono considerati attività a carattere temporaneo in quanto il loro allestimento è limitato al tempo effettivamente indispensabile alla realizzazione dell'opera.

Fra le attività di progetto è presente il cantiere di perforazione/prove di produzione. Si tratta di cantieri perché le attività sono limitate nel tempo. Solo a seguito delle prove di produzione, infatti, verrà valutata l'opportunità o meno di installare gli impianti per la messa in produzione definitiva, che sarà in ogni caso oggetto di specifica procedura di verifica della compatibilità ambientale.

La delibera individua fra le attività a carattere temporaneo anche le attività stagionali, che si ripetono ciclicamente rispetto ad un periodo di osservazione di un anno e le attività connesse ad impianti installati permanentemente qualora non si svolgano per più di 30 giorni, anche non consecutivi, all'anno.

Le attività di progetto non sono connesse ad impianti installati permanentemente ma piuttosto consistono in attività provvisorie (perforazione) in attesa, eventualmente, di provvedere in modo definitivo (messa in produzione in caso di esito minerario positivo e previa valutazione di impatto ambientale specifica), caso contemplato dalla delibera piemontese per l'identificazione di attività temporanee.

Va evidenziato che anche le attività connesse ai cantieri di grandi opere di pubblica utilità quali strade, linee ferroviarie o metropolitane, vengono solitamente autorizzate in deroga ai limiti acustici pur avendo, molto spesso, durate superiori ad una stagione o all'anno.

Premesso quanto sopra, si ribadisce comunque che dalle simulazioni effettuate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale i limiti sonori in prossimità di tutti i ricettori sono sempre rispettati. Nel caso del cantiere di perforazione, inoltre, il contributo acustico ai ricettori è inferiore a 26 dB(A).

Dall'analisi delle mappe acustiche riportate nello SIA è possibile dedurre inoltre che il livello sonoro emesso al confine del sito di perforazione è molto prossimo ai 45 dB(A) e, quindi, in linea con i limiti di classe III del Piano di Classificazione Acustica Comunale.

2. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: *"Si definisce inquinamento acustico l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. Nel caso in specie si ritiene che le porzioni di territorio poste nell'intorno della postazione di progetto possano essere considerate "recettori" in quanto trattasi di "aree adibite ad attività lavorativa o ricreativa" e di "possibile svolgimento della vita sociale e della collettività". Pertanto contrariamente a quanto osservato dal Proponente si ritiene opportuno garantire il rispetto dei limiti assoluti di emissione*



ed immissione al confine di proprietà così come già evidenziato nell'ambito del precedente contributo di ARPA trasmesso con nota prot. n. 16405 del 03/03/2015. A tale proposito si sottolinea come il Proponente abbia effettivamente indicato all'interno del SIA un punto di verifica posto a confine dell'impianto (R1-2014), ma per tale punto non sono disponibili i dati acustici stimati, si riporta quanto segue.

Si ribadisce che dai risultati delle simulazioni acustiche effettuate (mappe acustiche e dati tabulari riportate all'interno dello SIA) è evidente che i livelli sonori emessi sono compatibili con i limiti normativi anche presso le aree esterne di pertinenza degli edifici abitativi e presso il SIR "Bosco preti e bosco lupi", distante circa 1,5 km dall'area di progetto.

Di seguito si riportano anche le mappe acustiche suddette per la fase di cantiere di approntamento della postazione.

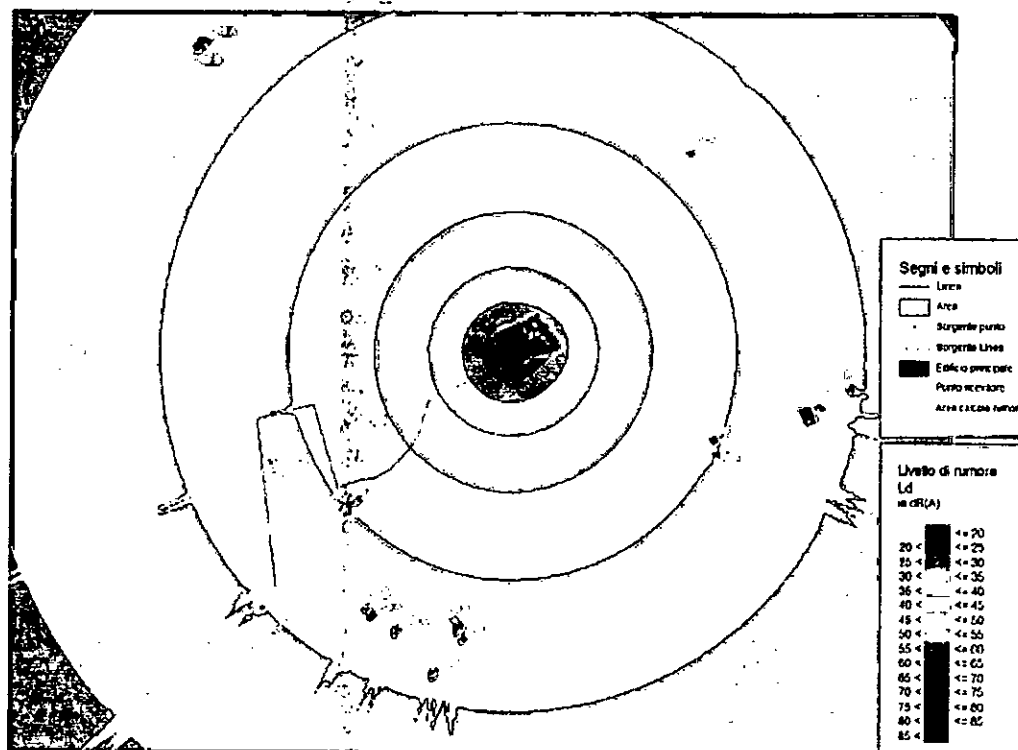


Figura 5-18: mappa del rumore diurno in fase di cantiere - opzione strada A

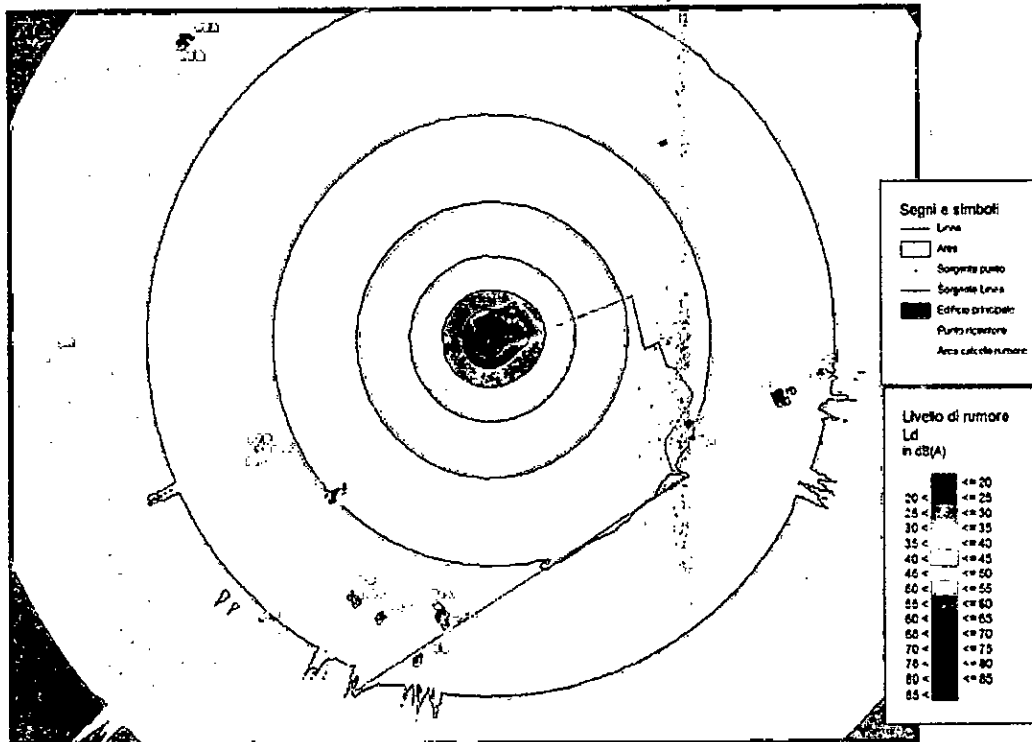


Figura 5-19: mappa del rumore diurno in fase di cantiere – opzione strada B

Dalle mappe si può evincere come presso i ricettori (R) indagati nel SIA, più prossimi al sito ed alle relative aree esterne di pertinenza i valori acustici emessi sono inferiori ai 45 dB(A). Presso il SIR i livelli emessi sono inferiori ai 35 dB(A). Il valore limite di emissione sonora per un'area in classe I è pari a 45 dB(A).

Nel caso del cantiere di perforazione i livelli sonori emessi sono ancora più modesti come evidente dalla figura 5.20.

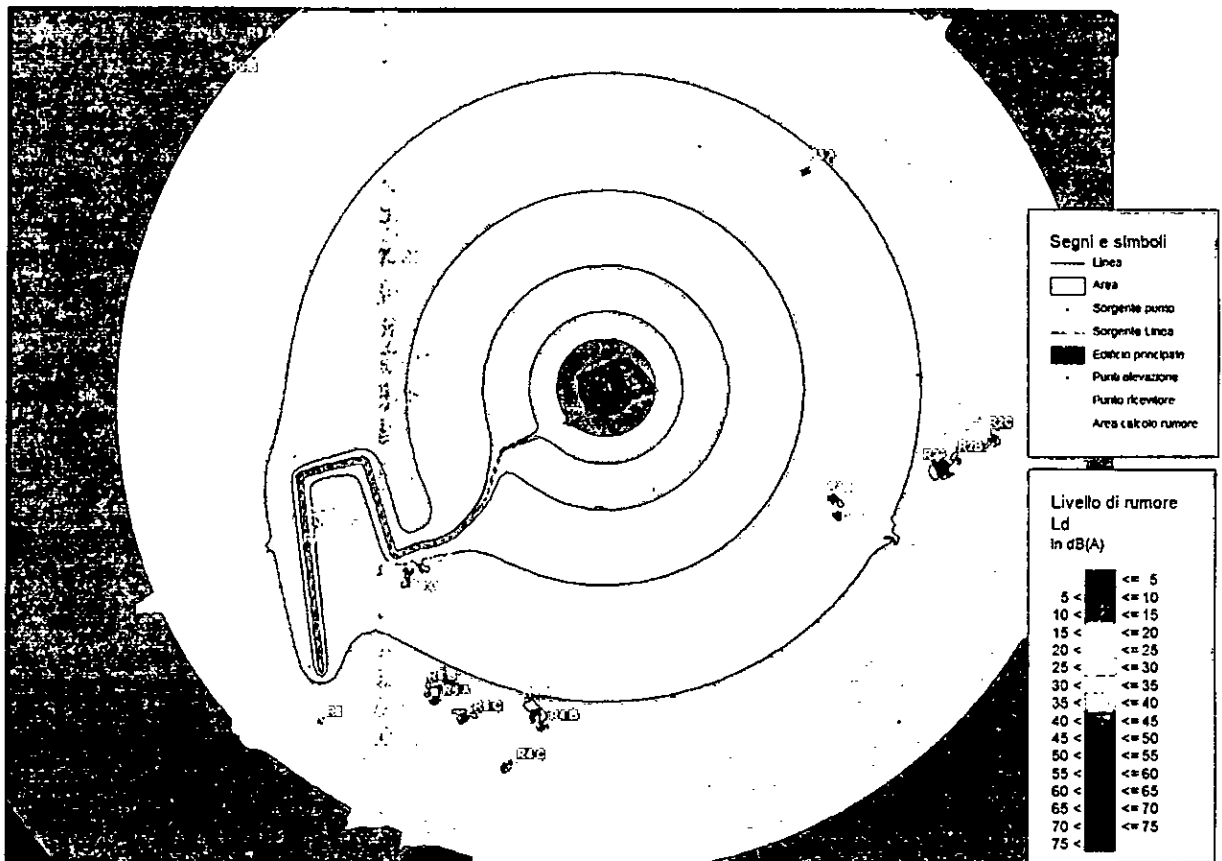



Figura 5-20: mappa del livello sonoro diurno e notturno in fase di perforazione – opzione strada A

Dall'analisi dei livelli di pressione sonora globali ai ricettori analizzati nel SIA (somma del livello di pressione sonora attuale e di quello previsto generato dalle attività in progetto) relativamente alle attività di cantiere e di perforazione, si evince il superamento dei limiti già dalle misure effettuate ante operam, a cui sono stati sommati i contributi dell'attività in progetto.

Premesso che non è previsto dalla normativa vigente che venga considerato come recettore il confine dell'area di cantiere, se non presenti edifici abitativi, si precisa in ogni caso che l'area in corrispondenza del "recettore fittizio" individuato (R1-2014) è classificata sulla base della zonizzazione acustica del Comune di Carpignano in Classe III – Aree di tipo misto, quindi con valori limite assoluti di immissione in dB(A) pari a 60 dB(A) in periodo diurno e 50 dB(A) in periodo notturno. Sulla base delle mappe acustiche riportate nel SIA, si può evincere che durante le attività di perforazione il livello di emissione sonora al "recettore" R1-2014 si può stimare pari a circa 45 dB(A), quindi inferiore ai limiti suddetti. Per quanto riguarda le attività di cantiere relative all'attività di approntamento postazione, come anche indicato da ARPA, queste sono assimilabili ad un cantiere temporaneo, per cui possono essere soggette a deroga dei limiti previsti dalla zonizzazione o per le quali può essere richiesta specifica autorizzazione, per il periodo diurno, per il quale si stima un livello di emissione sonora pari a circa 65 dB(A).

 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data Novembre 2015</p>	<p>Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p>	<p>Pag. 20</p>
---	-----------------------------------	---	----------------

3. Con riferimento alle considerazioni di ARPA Piemonte, secondo le quali: "Si deve porre attenzione all'incremento della rumorosità prodotta dall'attività in progetto in relazione al clima acustico rilevato in assenza di tale attività", si riporta quanto segue.

E' necessario premettere che, lungo la viabilità attuale, si stima che la sorgente di rumore prevalente sia il traffico stradale attuale.

Si fa presente che la normativa nazionale di settore (DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e DPR 142/2004 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447) non prevede per le infrastrutture di trasporto il rispetto dei limiti sonori differenziali.

In particolare il DPR 142/2004 prevede che, all'interno delle fasce di pertinenza acustica stradale, debbano essere rispettati esclusivamente i limiti di immissione sonora riferiti al solo rumore dell'infrastruttura stradale.

Nel caso in cui tali limiti non vengano rispettati il gestore dell'infrastruttura dovrà provvedere a elaborare e attuare un piano di risanamento acustico ai sensi del D.M.A. del 29 novembre 2000.

Nell'ambito delle risposte alle richieste di integrazione della Regione Piemonte è stato già illustrato attraverso calcoli acustici dedicati e con mappe acustiche in sezione che i livelli sonori dovuti ai mezzi di cantiere sono di entità non significativa.

Si evidenzia che il valore di immissione sonora, anche nel caso di un ricettore posto nelle immediate vicinanze della viabilità interessata dal traffico indotto dal progetto, pari a 49 dB(A), è di molto inferiore al livello di 65 dB(A), livello di immissione sonora utilizzato solitamente come valore limite per il periodo diurno per strade assimilabili a quelle considerate nello SIA per il raggiungimento del sito di progetto. Anche sommando logaritmicamente 49 dB(A) a 65 dB(A) il livello di immissione globale sarebbe pari a 65,11 dB(A) arrotondabile, da normativa, ancora a 65 dB(A).


Inoltre gli incrementi di rumore, oltre ad essere non significativi, saranno temporanei e limitati principalmente alla fase di approntamento della postazione.

In ogni caso, al fine di fornire un quadro completo delle attività, come richiesto da ARPA Piemonte, eni si rende disponibile a pianificare ed effettuare il monitoraggio del rumore lungo la viabilità, una volta definito il percorso stradale ottimale per il transito dei mezzi di cantiere e comunque a seguito dell'autorizzazione del progetto.

L'esatta ubicazione dei punti di monitoraggio potrà essere concordata con ARPA.

#### 1.4. ATMOSFERA

1. Con riferimento alle considerazioni ARPA riguardanti *“i limiti emissivi da applicare ai cinque motori a combustione interna (generatori), si riscontra una carenza nella definizione della proposta emissiva avanzata dal gestore. Infatti, la stessa, non prevede un limite emissivo per gli SOx malgrado l'utilizzo di combustibile con tracce di zolfo induca a ipotizzare la presenza di inquinanti riconducibili a quella famiglia”*

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 21
---	--------------------------	---	---------

Il quadro emissivo riportato nel quadro progettuale (Doc. SICS\_207, Tabella 3-11 - emissioni motogeneratori impianto WIRTH 3300) non comprende il parametro SOx poiché, come indicato nelle premesse alla tabella, sarà utilizzato combustibile a basso tenore di zolfo.

Le emissioni di SOx sono infatti determinate essenzialmente dal contenuto in zolfo del combustibile utilizzato. Il progressivo miglioramento della qualità dei combustibili, determinato dall'introduzione in ambito europeo di apposite norme che disciplinano il contenuto massimo di zolfo nei carburanti, ha portato ad una netta diminuzione delle concentrazioni di SOx misurate in aria ambiente che, anche in Piemonte, ormai da anni sono palesemente inferiori ai limiti di legge (ARPA Piemonte, 2011) e non rappresentano più una criticità ambientale.

Le emissioni di SOx dei motogeneratori associati all'impianto di perforazione sono previste essere di un ordine di grandezza inferiore rispetto alle emissioni di NOx., grazie all'utilizzo di combustibili a basso tenore di zolfo, come indicato all'interno del Quadro Progettuale. Tale considerazione, unitamente al quadro ambientale attuale relativo allo specifico inquinante, permette di ritenere le emissioni di SOx associate all'impianto come del tutto trascurabili per quanto riguarda le possibili modifiche della qualità dell'aria locale.

Ad ogni modo si ricorda come ai sensi dell'allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/06 (Parte II, Tabella C) siano applicabili i seguenti limiti emissivi.

Parametro	Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa)	Valore di emissione (espresso come concentrazione)
SOx (Classe V)	5000 g/h	500 mg/Nm3

Le emissioni di SOx, considerando un consumo medio previsto di 10 m3/giorno di gasolio a basso tenore di zolfo, conforme alla normativa vigente, sono previste essere inferiori alla soglia di rilevanza oltre la quale il limite in concentrazione sopraesposto risulterebbe applicabile.


**2. Con riferimento alle considerazioni ARPA "volendo applicare una logica di tutela ambientale, si ritiene che il quadro emissivo più corretto, dovrebbe essere quello previsto dalla normativa regionale vigente"**

I valori emissivi citati da ARPA fanno riferimento ai limiti prescritti in ambito regionale per le autorizzazioni di carattere generale degli impianti o attività ricadenti nel campo di applicazione dell'articolo 272 c.2 del D.Lgs. 152/06 (Impianti in deroga), pertanto non si ritiene che la proposta emissiva offerta da ARPA corrisponda, per il caso in oggetto, all'applicazione della normativa regionale.

L'attività in oggetto non ricade nel campo di applicazione delle autorizzazioni a carattere generale ex art. 272, richiedendo autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269, come anche confermato da ARPA nel contributo tecnico-scientifico fornito.

Per tale fattispecie la normativa regionale non prevede limiti emissivi specifici, diversi da quelli definiti, per la particolare tipologia di impianti in oggetto, nella Parte III dell'Allegato I alla Parte quinta del D.Lgs. 152/06.

Si evidenzia, peraltro, come, in occasione di attività analoghe effettuate recentemente in Regione Piemonte (attività di perforazione presso area pozzo Trecate 4), le stesse emissioni dell'impianto

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 22
---	--------------------------	---	---------


preso a riferimento nel SIA in oggetto, siano state autorizzate dalla Provincia di Novara (Determina n.3105 del 15/10/2012) con i seguenti limiti emissivi.

Inquinante	Limite emissivo (mg/Nm3)
Monossido di Carbonio CO	650
Ossidi di Azoto NOx (come NO2)	2000
Polveri Totali	130

3. Con riferimento alle considerazioni ARPA *"in merito agli esiti della simulazione modellistica effettuata dal Proponente si rileva, come già osservato nel precedente contributo trasmesso con nota prot. n. 16405 del 03/03/2015, che sebbene i risultati del modello di dispersione siano contenuti non è corretto raffrontarli direttamente con i limiti normativi vigenti in quanto dovrebbero essere sommati al fondo attuale di qualità dell'aria. Si segnala inoltre che non è corretto considerare quale valore di fondo il risultato di una campagna di misura di durata mensile, avvenuta peraltro in un anno differente (anno 2014) da quello dei dati meteo implementati nel modello di dispersione (anno 2010), così come non è corretto riferirsi ad una media su un periodo di più anni differenti tra loro, benché rilevati in una stazione fissa (ad es. Blandrate) della Rete Regionale. Si suggerisce in questi casi di ricorrere ai valori elaborati dai modelli per le Valutazioni Annuali di Qualità dell'Aria (VAQ) effettuate da Arpa per la Regione Piemonte su base comunale, che presentano una maggiore rappresentatività della zona sul lungo periodo e che per l'anno 2013 stimano nel Comune di Carpignano Sesia i seguenti valori medi:*

Comune	CarpignanoSesia
PM10 media annua [ug/m3]	25,28
PM10 n° superamenti valore limite giornaliero	36
PM2.5 media annua [ug/m3]	18,36
NO2 media annua [ug/m3]	25,5
NO2 n° superamenti valore limite orario	0
O3 n° superamenti valore obiettivo	52
Benzene media annua [ug/m3]	0,5
SO2 media annua [ug/m3]	1,99

I valori di fondo della qualità dell'aria attuale sono stati debitamente presi in considerazione in sede di stima impatti. Al fine di ricostruire lo stato attuale (fondo ante operam) della qualità dell'aria, nel quadro ambientale sono stati presi in considerazione tutti i dati disponibili al momento della redazione del documento. Si è fatto riferimento sia a valori registrati dalle centraline di monitoraggio considerate più rappresentative dell'area di studio, sia a dati di monitoraggio eseguiti da ARPA tramite laboratorio mobile in prossimità del sito in progetto, sia i valori stimati su base comunale reperiti dal sito regionale [www.sistemapiemonte.it](http://www.sistemapiemonte.it).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"		Pag. 23

Tale trattazione ha permesso di caratterizzare criticamente lo stato di qualità dell'aria attuale, mantenendo un approccio cautelativo nei confronti della specifica matrice ambientale potenzialmente impattata.

Ad ogni modo, considerando i dati forniti in quest'occasione da ARPA Piemonte, la seguente tabella dimostra come le ricadute previste degli inquinanti emessi in fase di perforazione *non siano in grado di modificare significativamente la qualità dell'aria ante operam*. In particolare si evidenzia come il mancato rispetto del n° di superamenti del valore limite giornaliero di PM10, superiore al valore massimo consentito dalla normativa applicabile (35), non sia in alcun modo correlabile alle attività in progetto, bensì alle condizioni attuali della qualità dell'aria, come del resto già evidenziato nello SIA. Il contributo dovuto alle attività in progetto si può ragionevolmente considerare trascurabile.

Parametro	SQA DLgs 155/10	Fondo 2013 (VAQ Carpignano Sesia)	Ricadute		Cumulato		Rispetto SQA	
			Max simulato	Carpi gnano	Max simulato	Carpi gnano	Max simu lato	Carpi gnano
PM10 media annua (ug/m3)	40	25,8	0,10	<0,04	25,9	25,8	SI	SI
PM10 n° superamenti valore limite giornaliero	35	36	0	0	36	36	No	No
NO2 media annua (ug/m3)	40	25,5	6,4	≤3	31,9	≤28,5	SI	SI
NO2 n° superamenti valore limite orario	0	0	0	0	0	0	SI	SI

4. **Con riferimento alle considerazioni ARPA "in termini di emissioni diffuse durante la fase di perforazione e prove di produzione, appare necessario che il gestore chiarisca quali siano gli accorgimenti che attuerà nel caso in cui si rilevassero concentrazioni di H<sub>2</sub>S superiori alla soglia di preallarme e allarme. Analogamente il gestore dovrà comunicare le soglie di preallarme e allarme sopra le quali entrerà in funzione il sistema acustico/visivo citato a pag. 77 dello Studio di Impatto Ambientale. Si propone di adottare, in fase autorizzativa, una prescrizione specifica che recepisca integralmente i valori comunicati, cioè le concentrazioni di H<sub>2</sub>S, HC e SO<sub>2</sub> oltre le quali si innescherebbe il citato sistema acustico/visivo".**


Relativamente alla richiesta di comunicazione delle soglie di allarme, si fa presente che è prevista l'emissione di un Ordine di servizio specifico, ex art. 72 D.Lgs. 624 del 25 Novembre 1996, relativo alla "Rilevazione delle atmosfere nocive o potenzialmente esplosive" all'interno del quale verranno identificate le soglie di allarme e preallarme come definite a pag. 56 dello studio di impatto ambientale (doc. SICS 207):

- **Pre-allarme:** per concentrazioni in atmosfera di H<sub>2</sub>S comprese tra i 10 ppm e i 20 ppm, rilevate anche da un solo sensore, il sistema farà scattare un allarme sonoro con suono intermittente e attiverà segnali luminosi con luce a intermittenza.
- **Allarme:** per concentrazioni in atmosfera di H<sub>2</sub>S superiori a 20 ppm, rilevate anche da un solo sensore, il sistema farà scattare un allarme sonoro con suono continuo e attiverà segnali luminosi con luce continua.

Nell'ordine di servizio verranno ulteriormente definite le diverse azioni da intraprendere in base ai differenti livelli per le concentrazioni di H<sub>2</sub>S rilevati in aria.

Per quanto concerne la rilevazione delle atmosfere nocive è previsto un impianto di monitoraggio per rilevare la presenza dell'SO<sub>2</sub> in atmosfera con le seguenti soglie di allarme:

- **Preallarme:** concentrazione di SO<sub>2</sub> pari a 2 ppm;

 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data Novembre 2015</p>	<p>Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p>	<p>Pag. 24</p>
---	-----------------------------------	---	----------------

•Allarme: una concentrazione di SO<sub>2</sub> pari a 5 ppm.

È inoltre previsto un impianto di monitoraggio per rilevare la presenza di idrocarburi gassosi in atmosfera:

- Preallarme: concentrazione di idrocarburi nell'aria 20% del L.E.L.
- Allarme: concentrazione di idrocarburi nell'aria 40% del L.E.L.

Gli impianti di segnalazione allarme acustico-luminoso verranno ubicati in vari punti del cantiere tali da essere visibili e udibili da tutte le zone di lavoro del cantiere stesso; la loro ubicazione, insieme a quella dei sensori, verrà riportata all'interno dell'ordine di servizio suddetto.

- 5. Con riferimento alle considerazioni ARPA "Il gestore dovrà garantire una corretta manutenzione periodica dei rilevatori di gas (H<sub>2</sub>S, HC e SO<sub>2</sub>) attraverso la presentazione di una opportuna procedura, anch'essa da recepire integralmente nel provvedimento autorizzativo."**

Il controllo del corretto funzionamento del sistema di monitoraggio (rilevatori di H<sub>2</sub>S, HC e SO<sub>2</sub>) viene gestito tramite istruzioni specifiche riportate all'interno dell'ordine di servizio relativo alla "Rilevazione delle atmosfere nocive o potenzialmente esplosive", che verrà redatto in ottemperanza all'art. 72 D.Lgs. 624 del 25 Novembre 1996.

Queste istruzioni recepiranno le direttive imposte dal costruttore dei sistemi di rilevazione installati, e comunque prevedranno almeno una verifica prima dell'inizio delle attività e successivamente con cadenza settimanale: tali controlli verranno effettuati da personale idoneo della ditta contraffittista incaricata e regolarmente trascritti su apposito registro.

## 1.5. RADIAZIONI IONIZZANTI


- 1. Con riferimento alle considerazioni ARPA "Esaminata la documentazione integrativa prodotta da ENI in merito al cap. 3 - par. 3.1.10 e 3.1.16, si rileva la necessità di acquisire i seguenti chiarimenti/approfondimenti per completare la valutazione:**

- 1) Acquisizione della relazione dell'esperto qualificato sull'impiego delle sorgenti radiogene (Vedi a pag. 36)."**

Nella documentazione integrativa depositata da eni, come da richiesta della Regione Piemonte, e come riportato in allegato A alla procedura DICS "Gestione dei controlli non distruttivi con sorgenti ionizzanti" (in allegato 8), la ditta esecutrice i CND-R effettua almeno 15 giorni prima dell'inizio delle attività, una comunicazione contenente la relazione tecnica dell'Esperto Qualificato, in cui la ditta informa gli Enti di Controllo (ASL, Ispettorato del Lavoro, ARPA, VVFF, UNMIG, Capitaneria di Porto) circa il trasporto e la detenzione temporanea di sorgenti radiogene nelle aree di responsabilità Eni.

In relazione a quanto sopra riportato, la documentazione emessa dall'esperto qualificato per le specifiche sorgenti che saranno utilizzate nel cantiere di Carpignano Sesia 1Dir, sarà depositata prima dell'esecuzione delle attività. In ogni caso, si invia in allegato alla presente (**cf. Allegato 6**) una relazione emessa dall'esperto qualificato per un'altra attività simile eseguita su un altro sito eni.



 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	Doc. 207/Chiar Chiarimenti volontari Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"	Pag. 25
---	--------------------------	---	---------

2. Con riferimento alle considerazioni ARPA *"Esaminata la documentazione integrativa prodotta da ENI in merito al cap. 3 - par. 3.1.10 e 3.1.16, si rileva la necessità di acquisire i seguenti chiarimenti/approfondimenti per completare la valutazione:*

2) *A pag. 54 del cap. 3 si parla di controlli radiografici non distruttivi su saldature e si parla a questo proposito di "radiazioni a bassa intensità": tale affermazione non è assolutamente corretta in quanti questo tipo di controlli vengono effettuati con sorgenti ad elevata attività, potenzialmente molto pericolose. Si chiede quindi un chiarimento/rettifica in proposito (relazione dell'esperto qualificato)."*

Con riferimento a quanto riportato da ARPA, si comunica la rettifica di quanto riportato in precedenza in merito ai controlli non distruttivi dei giunti di saldatura, affermando che le sorgenti impiegate nei CND-R sono ad alta attività (HASS) e non a bassa intensità, come erroneamente riportato nella documentazione precedentemente presentata.

Tuttavia, come indicato al punto precedente, si ribadisce che tali attività vengono gestite nel rispetto della procedura DICS "Gestione dei controlli non distruttivi con sorgenti ionizzanti" (in allegato 8), la quale prevede sia l'analisi preventiva della documentazione fornita dalla ditta (vedi Allegato A alla procedura) sia la verifica delle misure di prevenzione e protezione in fase di programmazione dei CND-R, tramite compilazione del modulo "Permesso di Lavoro per l'esecuzione delle CND-R" (Allegato C alla procedura).


3. Con riferimento alle considerazioni ARPA *"Esaminata la documentazione integrativa prodotta da ENI in merito al cap. 3 - par. 3.1.10 e 3.1.16, si rileva la necessità di acquisire i seguenti chiarimenti/approfondimenti per completare la valutazione:*

3) *Per quanto concerne i fanghi di perforazione, nella documentazione presentata non è presente alcun accenno alla verifica della eventuale presenza di incrostazioni radioattive di origine naturale (i cosiddetti NORM); si reputa pertanto necessaria l'acquisizione di integrazioni in merito", si riporta quanto segue.*

Si precisa che, relativamente alla presenza di TENORM negli impianti/siti di sua pertinenza, DICS ha predisposto una specifica procedura operativa denominata "Gestione Tenorm", che prevede l'effettuazione di periodiche indagini ambientali sull'eventuale presenza di radionuclidi naturali, tramite la propria Unità di Radioprotezione aziendale, che conta nel proprio organigramma anche un esperto qualificato ai sensi del D.Lgs. 230/95 e s.m.i., iscritto all'albo.

Le procedure di indagine e verifica sono rivolte agli impianti in cui vi è produzione di idrocarburi, che col passare del tempo possono naturalmente accumulare TENORM in alcune parti di impianto e che, nel caso debbano essere effettuate operazioni di manutenzione/pulizia/decommissioning, devono essere sottoposti a specifiche modalità operative in termini di utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale e di gestione dei residui delle lavorazioni.

Con riferimento alle attività di perforazione, tuttavia, i tempi di utilizzo del fluido sono tali da non dare origine a incrostazioni/accumuli di TENORM "Technologically Enhanced Naturally Occurring Radioactive Material" poiché sono necessari alcuni anni affinché si verifichi il deposito dei radionuclidi naturali (Uranio e Torio) presenti nelle rocce del reservoir.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Novembre 2015	<b>Doc. 207/Chiar</b> <b>Chiarimenti volontari</b> <b>Studio di Impatto Ambientale</b> <b>Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</b>	Pag. 26
---	--------------------------	---	---------

Ne consegue che nei fluidi di perforazione si possono determinare fenomeni di accumulo TENORM solamente dopo molti anni. Inoltre, nei detriti di perforazione (cuttings) possono essere presenti alcuni elementi radioattivi naturali (NORM) in concentrazioni tali da non dare origine a problematiche radiologiche.