



Ente Federato all'UNI

20122 Milano – Via Larga, 2

www.cig.it

**LINEE GUIDA CIG N.17
(Edizione: Luglio 2017)**

**LE FORNITURE DI EMERGENZA DI GAS NATURALE MEDIANTE
CARRO BOMBOLAIO E/O VEICOLO CISTERNA**

Le Linee Guida CIG N. 17: 2017 sostituiscono le Linee Guida CIG N. 17: 2012



Autore:

Comitato Italiano Gas

Via Larga, 2 – 20122 Milano

Tel. 02 724906

Fax 02 72001646

www.cig.it

Questa pubblicazione non è un documento normativo.

La responsabilità dei concetti espressi è unicamente degli autori.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

Il documento è sottoposto alla tutela del diritto d'autore secondo la legislazione vigente: CIG intende avvalersi di tutti gli strumenti per tutelare il copyright.

NOTA PER GLI UTILIZZATORI DELLE PRESENTI LINEE GUIDA

Le presenti linee guida, costituiscono un documento tecnico d'indirizzo e consultazione, propedeutico ad una corretta attuazione della deliberazione 602/2013/R/gas dell'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico, incluse le successive modifiche ed integrazioni alla medesima.

Come tale, le raccomandazioni in essa contenute non possono sopravanzare disposizioni legislative e regolamentari di specie né prescrizioni di norme tecniche afferenti a medesimi argomenti.

In caso di contrasto fra una raccomandazione delle presenti linee guida e una prescrizione contenuta in disposizioni legislative e/o regolamentari di specie e/o una prescrizione di norma tecnica, la prescrizione prevale sulla raccomandazione.

Le presenti linee guida saranno periodicamente riviste e aggiornate per tenere conto dell'evoluzione legislativa, regolamentare, tecnica e normativa nel loro campo di applicazione.

Il Comitato Italiano Gas (CIG) diffida dagli utilizzi impropri delle presenti linee guida, quali inserimenti di stralci delle medesime in forma non contestuale in altri documenti che potrebbero condurre ad ambiguità interpretative, citazioni non corrette, variazioni di termini e definizioni, correzioni non autorizzate, etc.

È consentita la diffusione delle presenti linee guida anche in siti web diversi da quello CIG (www.cig.it) preferibilmente con link diretto al sito CIG o con pubblicazione del presente documento in versione pdf, senza apportarvi variazioni.

Il CIG dovrà essere informato via fax (02 72001646) dell'avvenuta diffusione, nel fax dovranno essere riportati i dati identificativi del sito web, ove è avvenuta la pubblicazione.

Il CIG consentirà la riproduzione del presente documento, per scopi non commerciali, previa comunicazione degli interessati alla Segreteria del Comitato, da effettuarsi via fax (02 72001646) e nella quale i richiedenti dovranno riportare i seguenti dati:

1. Nominativo del richiedente;
2. Azienda di appartenenza;
3. Motivo della richiesta;
4. E-mail del richiedente o dell'azienda del richiedente / n° di fax / indirizzo postale.

Il Comitato Italiano Gas – CIG, si riserva di adire le vie legali nei confronti di chi non rispetterà le precedenti condizioni.

PREMESSA

Le raccomandazioni contenute in questa linea guida costituiscono i requisiti essenziali per l'effettuazione delle attività trattate per aspetti non coperti o non sufficientemente regolamentati da norme tecniche nazionali o europee.

In caso di contrasto fra una raccomandazione delle presenti linee guida e una prescrizione contenuta in una regola o norma tecnica, la prescrizione è prevalente sulla raccomandazione.

Le presenti linee guida saranno periodicamente riviste e aggiornate per tener conto dell'evoluzione tecnica e normativa nel loro campo d'applicazione.

La presente edizione è aggiornata ai sensi del Decreto 3 febbraio 2016 del Ministero dell'Interno.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti Linee Guida definiscono, in riferimento alla legislazione, alle normative vigenti e alle Deliberazioni dell'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico in materia di qualità del servizio di trasporto del gas naturale, i criteri attuativi e le modalità operative da seguire per l'esecuzione in condizioni di sicurezza di forniture temporanee di emergenza di gas naturale mediante carri bombolai e/o veicoli cisterna di cui al punto 4.3 della Sezione IV del Decreto 3 febbraio 2016 del Ministero dell'Interno recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dei depositi di gas naturale con densità non superiore a 0,8 e dei depositi di biogas, anche se di densità superiore a 0,8", in occasione di interventi eseguiti da imprese di trasporto o di distribuzione del gas sulla propria rete di gasdotti, o di altri accadimenti che generano temporanee interruzioni o riduzioni del servizio di trasporto o di distribuzione, limitate ai tempi strettamente necessari agli interventi di ripristino della rete stessa.

Nelle presenti linee guida non sono stati considerati gli aspetti relativi alla sicurezza generale degli operatori, per la quale si rimanda alle specifiche prescrizioni normative e di legge.

Non sono inoltre considerati gli aspetti tecnici, metrologici e fiscali relativi alla misura del gas naturale, per i quali si rimanda alle specifiche prescrizioni normative di legge.

Nelle presenti Linee Guida non sono altresì stati considerati i requisiti dei veicoli e dei relativi contenitori (bombole, cisterne o serbatoi) ed accessori - quali ad esempio le caratteristiche funzionali e costruttive e le relative operazioni di ricollaudato, revisione e manutenzione -, per i quali si rimanda anche in questo caso alle specifiche prescrizioni normative e di legge vigenti in materia.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

1. Decreto 3 febbraio 2016 del Ministero dell'Interno recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dei depositi di gas naturale con densità non superiore a 0,8 e dei depositi di biogas, anche se di densità superiore a 0,8"
2. D.M. 16 Aprile 2008 – "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8"
3. D.M. 17 Aprile 2008 – "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8"
4. Deliberazioni dell'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico in materia di qualità del servizio di trasporto del gas naturale ¹
5. D.Lgs. 81/08 – "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.
6. D.Lgs. n. 35/2010 – "Attuazione della direttiva 2008/68/CE, relativa al trasporto interno di merci pericolose" (A.D.R. - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada, ultima versione in vigore).
7. D.Lgs. 85/2016 – "Attuazione della direttiva 2014/34/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva"

¹ Al momento della pubblicazione delle presenti Linee Guida, è in vigore la Deliberazione 19 Dicembre 2013 n. 602/2013/R/Gas, e s.m.i., valida per il periodo di regolazione 2014-2017.

8. CEI EN 60079-10-1 Atmosfere esplosive Parte 10-1 - Classificazione dei luoghi – Atmosfere esplosive per la presenza di gas
9. D.Lgs. 40/2000 – “Attuazione della direttiva 96/35/CE relativa alla designazione e alla qualificazione professionale dei consulenti per la sicurezza dei trasporti su strada, per ferrovia o per via navigabile di merci pericolose” e sua integrazione D.Lgs. 27 Gennaio 2010, n. 35 – “Attuazione della direttiva 2008/68/CE, relativa al trasporto interno di merci pericolose”
10. D.Lgs. 8 marzo 2006 n. 139 – “Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell’art. 11 della Legge 29 luglio 2003, n. 229”
11. UNI 7133-1 Odorizzazione di gas per uso domestico e similare. Parte 1: Termini e definizioni
12. UNI 7133-2 Odorizzazione di gas per uso domestico e similare. Parte 2: Requisiti, controllo e gestione
13. UNI 9463-1 Impianti di odorizzazione e depositi di odorizzanti per gas combustibili impiegati in usi domestici o similari. Parte 1: Termini e definizioni
14. UNI 9463-2 Impianti di odorizzazione e depositi di odorizzanti per gas combustibili impiegati in usi domestici o similari. Parte 2: Impianti di odorizzazione – Progettazione, costruzione, collaudo e sorveglianza
15. UNI EN ISO 9001 Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti
16. UNI EN ISO 14001 Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso
17. OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Specification

3. TERMINI E DEFINIZIONI

3.1 Fornitore

Il soggetto che provvede alla esecuzione del Servizio.

3.2 Impianto di alimentazione

Impianto usato per la fornitura di gas naturale compreso tra l’attacco del carro bombolaio e la connessione alla condotta da alimentare, inclusi l’impianto di preriscaldamento e decompressione e l’eventuale impianto di odorizzazione.

3.3 Impianto di preriscaldamento e decompressione

Impianto adibito a mantenere ad un livello prefissato la pressione e la temperatura del gas nella condotta da alimentare in modo automatico ed indipendente dalla variazione della portata in transito o della pressione di monte dell’impianto medesimo.

3.4 Massima pressione di esercizio (MOP)

Pressione massima a cui una condotta può essere impiegata in continuo in condizioni normali di funzionamento.

3.5 Servizio

Servizio alternativo di fornitura del gas naturale trasportato tramite carri bombolai e/o veicoli cisterna ed, ove richiesto (gas per uso domestico e similare), odorizzato, di cui al punto 4.3 della Sezione IV del Decreto 3 febbraio 2016 del Ministero dell’Interno.

3.6 Titolare dell’impianto da rifornire

Il soggetto proprietario o concessionario degli impianti ai quali sono collegati i carri bombolai e/o i veicoli cisterna.

4. REQUISITI GENERALI DEL FORNITORE E DEL SERVIZIO

Il fornitore deve disporre di:

- un sistema di gestione per la qualità aziendale, in conformità alla UNI EN ISO 9001;
- un sistema di gestione ambientale, in conformità alla UNI EN ISO 14001²;
- un sistema di gestione per la salute e sicurezza dei lavoratori, in conformità alla norma OHSAS 18001².

Tali sistemi di gestione devono essere certificati da un organismo di certificazione accreditato.

² Tale requisito entra in vigore da 18 mesi dalla data di pubblicazione delle presenti Linee Guida

Al fine di assicurare in modo tempestivo ed efficace un Pronto Intervento, in caso di forniture di particolare urgenza, non programmate, il fornitore deve inoltre disporre:

- di uno o più recapiti telefonici, fissi o mobili, attivi e funzionanti in modo continuativo nell'arco delle ventiquattro ore per 365 gg/anno, per la ricezione delle richieste di intervento urgente;
- di una struttura organizzativa di Pronto Intervento, in grado di garantire la rintracciabilità del personale e la disponibilità immediata di adeguate risorse tecniche, logistiche ed operative (mezzi, automezzi, attrezzature, materiali, sistemi di comunicazione, punti di caricamento dei carri, imprese terze convenionate, documentazione, ecc.), nell'arco delle ventiquattro ore per 365 gg/anno;
- di una Procedura di Pronto Intervento, per la gestione degli interventi urgenti e non programmati, nella quale devono essere definiti i criteri organizzativi per la predisposizione e l'impiego del personale e delle risorse tecniche, logistiche ed operative.

Il fornitore deve essere munito delle regolari licenze per il deposito ed il trasporto (A.D.R.) di gas naturale in conformità alle norme vigenti.

Il servizio di fornitura alternativo di gas naturale mediante carro bombolaio e/o veicolo cisterna deve essere svolto nel rispetto dei requisiti richiesti dal Decreto 3 febbraio 2016, in materia di forniture temporanee di emergenza effettuate con veicoli adibiti al trasporto del gas naturale, e dell'A.D.R.

Laddove sia richiesto il servizio di odorizzazione del gas, il Fornitore deve essere autorizzato per il trasporto di odorizzante ed all'esercizio dell'attività di odorizzazione, comprese le necessarie qualifiche del personale, quando prevista, e l'idoneità di automezzi, contenitori, accessori ed ogni altra attrezzatura dedicata a tale attività.

In generale, il personale del fornitore deve disporre dei requisiti descritti al successivo punto 9.

5. PIANIFICAZIONE ATTIVITA' DI FORNITURA DI GAS NATURALE MEDIANTE CARRI BOMBOLAI E/O VEICOLI CISTERNA

Preliminarmente allo svolgimento delle attività in campo devono essere definite in dettaglio le caratteristiche dell'intervento; in particolare occorre specificare i seguenti aspetti.

5.1 Sopralluogo

Il sopralluogo, obbligatorio in caso di interventi programmati, in corrispondenza del punto in cui si prevede di collegare i mezzi di rifornimento deve essere effettuato dal Fornitore, insieme con il Titolare dell'impianto da rifornire. Durante il sopralluogo deve essere verificata l'idoneità del sito come previsto dal Decreto 3 febbraio 2016 al punto 6.1 della Sezione VI, per consentire il sicuro avvio e svolgimento delle attività di scarico. Di tale sopralluogo deve essere redatto apposito verbale a cura del Fornitore mirato ad accertare in loco le caratteristiche relative a:

- tipologia e diametro delle connessioni disponibili per l'allacciamento degli apparati di rifornimento;
- allacciamento idrico ed elettrico;
- illuminazione del sito;
- aree disponibili, anche in relazione a quanto richiesto al punto 5.3, con evidenza in particolare del rispetto delle distanze di sicurezza da fabbricati e da linee elettriche previste dal Decreto 3 febbraio 2016 del Ministero dell'Interno e della classificazione delle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive;
- presenza di linee elettriche, piante di alto fusto, possibili esondazioni;
- possibili problematiche che il posizionamento nel sito individuato dei mezzi per l'attività di rifornimento può arrecare alla viabilità e più in generale ogni possibile interferenza con le attività e le lavorazioni che si svolgono abitualmente nel sito;
- eventuali necessità di ottenimento di permessi.

Il sopralluogo per conto del Fornitore deve essere effettuato dalle figure incaricate della verifica dell'idoneità del sito, secondo quanto previsto dal Decreto 3 febbraio 2016.

Qualora non sia stato possibile effettuare il sopralluogo (forniture non programmate) la verifica dell'idoneità del sito viene effettuata direttamente in campo prima dell'avvio della fornitura, d'intesa con il Titolare dell'impianto; di tale verifica viene predisposto apposito verbale, sottoscritto dalle figure incaricate previste dal Decreto 3 febbraio 2016, che viene preventivamente illustrato al personale operativo.

5.2 Definizione dei quantitativi di gas naturale e del numero di carri bombolai / veicoli cisterna e impianti di preriscaldamento e decompressione necessari a garantire il servizio

Sulla base della portata oraria massima, dei volumi giornalieri di gas e del volume complessivo di gas richiesti-durante il periodo di sospensione della fornitura di gas, il Fornitore deve stabilire la quantità e le potenzialità (Smc/h) dei carri bombolai / veicoli cisterna e degli impianti di preriscaldamento e decompressione ed i diametri delle tubazioni di connessione con la rete/cliente da alimentare.

Per effettuare tale valutazione si deve tener conto dell'andamento dei prelievi ipotizzato nel periodo di interruzione, della MOP e delle caratteristiche della rete/cliente da alimentare. L'analisi delle portate deve, per quanto possibile, considerare anche le portate di picco massime e minime che la rete/cliente potrebbe assorbire durante il periodo di rifornimento; tali informazioni devono essere reperite e rese disponibili al Fornitore dal Titolare dell'impianto da rifornire sotto la propria responsabilità.

Il quantitativo stimato di gas naturale che deve essere reso disponibile, sarà stabilito tenendo conto di un congruo margine di sicurezza, che sarà compreso, in funzione della peculiarità operativa dell'utenza da alimentare, tra il 110% ed il 130 % del consumo ipotizzato nel periodo di interruzione.

Nel caso in cui sia previsto l'avvicendamento di più mezzi, l'impianto di preriscaldamento e decompressione deve consentire il collegamento in parallelo di altri eventuali carri bombolai / veicoli cisterna necessari al mantenimento della fornitura.

Se la portata oraria massima richiesta è superiore ai 1.000 Smc/h, devono essere utilizzati almeno due carri bombolai / veicoli cisterna collegati in parallelo.

Nel caso in cui la portata oraria massima richiesta sia superiore ai 2.500 Smc/h, devono essere utilizzati almeno due impianti di preriscaldamento e decompressione.

5.3 Definizione delle aree necessarie e verifica distanze di sicurezza

Nella definizione delle aree, in corrispondenza del punto di rifornimento, necessarie al posizionamento dell'impianto di preriscaldamento e decompressione e di tutte le altre attrezzature necessarie utilizzate per il rifornimento, devono essere tenuti in considerazione i seguenti aspetti:

- devono essere rispettate le delimitazioni delle aree e le distanze di sicurezza da fabbricati e linee elettriche previste al punto 4.3 della Sezione IV del Decreto 3 febbraio 2016;
- la distanza minima fra carri bombolai / veicoli cisterna e gli apparecchi di preriscaldamento è determinata dalla classificazione delle zone a rischio di formazione di atmosfera esplosiva secondo il Titolo XI del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;
- i carri bombolai/veicoli cisterna devono essere concentrati in una zona di scarico appositamente bonificata da elementi che possono favorire l'innesco di miscele e/o apportare carico d'incendio in caso di incidente;
- l'area per la sosta del carro bombolaio / veicolo cisterna deve essere ubicata in posizione tale da rendere facile e sicuro l'accesso e l'uscita dei veicoli; in prossimità della carreggiata devono essere richieste le opportune autorizzazioni alle autorità competenti, garantendo le distanze di sicurezza previste dal Decreto 3 febbraio 2016;
- deve essere privilegiata l'ubicazione entro aree già recintate all'interno degli stabilimenti o degli impianti da alimentare;
- i carri bombolai / veicoli cisterna e gli impianti di alimentazione non devono essere ubicati ad una distanza inferiore a 20 m dalle rotaie di ferrovie.

Il Titolare dell'impianto deve rendere disponibile all'atto dei sopralluoghi di cui al punto 5.1 la classificazione delle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive.

Le aree definite devono essere riportate su un disegno schematico sul quale devono essere chiaramente indicate, oltre al posizionamento delle attrezzature di rifornimento fisse e dei mezzi mobili antincendio, le aree di stazionamento ed i percorsi dei carri bombolai e/o veicoli cisterna, prediligendo l'utilizzo di spazi recintati di pertinenza del Titolare dell'impianto da rifornire.

5.4 Programmazione dell'intervento e predisposizione del Piano Operativo delle attività di rifornimento

Ove possibile, le attività di logistica, di trasporto e di esecuzione del servizio devono essere programmate con sufficiente anticipo.

A tal fine deve essere redatto dal Fornitore, in forma scritta, un Piano Operativo delle attività di rifornimento, che deve comprendere:

- l'individuazione del punto e della modalità di collegamento tra l'impianto di alimentazione con la condotta o l'impianto da rifornire;
- le modalità relative all'installazione e posizionamento in sicurezza dei mezzi e delle attrezzature;
- il lay-out di posizionamento dei mezzi e delle attrezzature, di cui al punto 5.3;
- la descrizione delle prove previste sull'impianto di alimentazione prima della messa in servizio;
- la descrizione attività operative di rifornimento con indicazioni relative all'ora prevista di inizio lavori, personale coinvolto ed eventuali turnazioni del personale;
- la descrizione della quantità e tipologia dei carri bombolai e/o veicoli cisterna coinvolti nell'operazione di fornitura, con riferimento alla logistica, alla movimentazione, la sosta, l'avvicendamento dei mezzi, e con l'indicazione del numero dei mezzi collegati in scarico, il numero di mezzi collegati in stand-by, il numero ed il posizionamento dei mezzi in attesa di collegamento, nonché il programma di arrivo dei mezzi in funzione della quantità di gas da scaricare e delle distanze di provenienza;
- un piano di gestione di eventuali emergenze con le figure di riferimento e relativi riferimenti.

Il Piano Operativo deve essere sottoscritto dalla figura incaricata della verifica dell'idoneità del sito, individuata al punto 6.1 della Sezione VI del Decreto 3 febbraio 2016, ed illustrato al personale addetto alle operazioni di rifornimento prima dell'intervento. Esso deve inoltre essere disponibile per la consultazione presso il luogo dell'intervento.

6. IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

L'impianto di preriscaldamento e decompressione deve essere interposto tra il carro bombolaio / veicolo cisterna e la rete/cliente da alimentare al fine di mantenere la pressione nell'impianto o nella condotta da rifornire entro i limiti richiesti dai D.M. 16 aprile 2008 e D.M. 17 Aprile 2008.

6.1 Caratteristiche

L'impianto di preriscaldamento e decompressione deve soddisfare i requisiti funzionali richiesti dal Decreto 3 febbraio 2016; esso deve inoltre essere conforme alle direttive comunitarie applicabili.

La sua installazione può essere realizzata su slittone (skid) o su apposito automezzo/carro rimorchiabile.

L'impianto di preriscaldamento e decompressione deve essere mantenuto in efficienza mediante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione previste dal manuale d'uso e manutenzione redatto dal costruttore nonché con l'esecuzione delle verifiche prescritte dalla legislazione vigente. L'utilizzatore di tali impianti deve documentare in un apposito registro l'esecuzione degli interventi di manutenzione e delle verifiche periodiche, gli esiti degli interventi e le eventuali anomalie riscontrate.

L'impianto di alimentazione deve essere dimensionato per erogare le portate richieste nel campo di pressioni ammesso. In presenza di più impianti, ciascuno deve poter essere isolato dagli altri senza interrompere l'attività di rifornimento dei rimanenti impianti in esercizio.

6.2 Classificazione delle zone soggette alla presenza di atmosfere potenzialmente esplosive

In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, nell'area delimitata per le attività di rifornimento devono essere perimetrate e indicate con apposito cartello EX anche in modo temporaneo le aree a rischio di formazione di atmosfera esplosiva (D.Lgs. 81/08), classificate in accordo alla CEI EN 60079-10-1.

Le apparecchiature e le attrezzature utilizzate all'interno dei luoghi con pericolo di esplosione di cui sopra devono essere conformi al D.Lgs n. 85/2016.

6.3 Equipotenzialità dei carri bombolai / veicoli cisterna e dell'impianto di alimentazione e messa a terra

Deve essere garantita l'equipotenzialità dei carri bombolai / veicoli cisterna e dell'impianto di alimentazione con tutte le strutture metalliche compresa la condotta che esso deve alimentare e la loro messa a terra.

7. ODORIZZAZIONE

Nei casi in cui sia richiesta l'odorizzazione del gas, il tipo di odorizzante utilizzato deve essere concordato dal Titolare dell'impianto; la concentrazione dell'odorizzante del gas immesso deve essere indicata dal Titolare dell'impianto, in modo da garantire, ai punti terminali della rete e al variare della portata di gas in transito, il rispetto delle concentrazioni indicate dalla UNI 7133-2.

L'impianto di odorizzazione, accessorio al servizio, deve essere conforme alla norma UNI 9463-2 e devono essere previste le dotazioni antincendio di cui al successivo punto 12.2, posizionate in modo visibile e facilmente raggiungibili. Si ricorda che la manipolazione di odorizzanti compresi nell'elenco dei gas tossici (es.: THT- Tetraidrotiofene) prevede l'impiego di personale in possesso di apposito patentino, per quantitativi non inferiori al chilogrammo.

Qualora il gas sia preodorizzato, il Fornitore deve fornire al Titolare dell'impianto adeguata documentazione comprovante il tipo e la concentrazione dell'odorizzante utilizzato; qualora l'odorizzazione sia effettuata dal Fornitore, lo stesso deve effettuare il controllo della effettiva concentrazione di odorizzante iniettata nel gas dall'impianto di odorizzazione, fornendone anche in questo caso evidenza al Titolare dell'impianto.

8. OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO

In caso di forniture non programmate, l'intervento deve essere effettuato nel minor tempo possibile, nel rispetto delle condizioni di sicurezza ed attuando quanto previsto nella Procedure di Pronto Intervento di cui al punto 4, al fine di garantire per quanto possibile la continuità del servizio di trasporto e di distribuzione del gas. Ogni intervento deve essere effettuato in modo tempestivo ed efficace con un numero di persone e con materiali, attrezzature, mezzi, automezzi e sistemi di comunicazione adeguati, in relazione al numero di carri / veicoli cisterna impiegati nell'intervento stesso.

A tal fine i materiali, le attrezzature, i mezzi, gli automezzi e i sistemi di comunicazione devono essere mantenuti in efficienza e funzionalità, pronti all'uso.

8.1 Trasporto e arrivo sul luogo da rifornire. Posizionamento dei mezzi e dei collegamenti

In caso di interventi programmati, i primi carri bombolai / veicoli cisterna ed il personale necessari all'avvio dell'intervento devono giungere sul luogo da rifornire con un anticipo di almeno otto ore al fine di predisporre il posizionamento dei carri bombolai / veicoli cisterna, eseguire i necessari collegamenti e collaudare l'impianto di preriscaldamento e decompressione. Tali operazioni comunque devono concludersi in condizioni di luce solare. Prima dell'inizio della fornitura devono essere resi disponibili in loco un numero di mezzi in grado di assicurare un'autonomia di fornitura pari ad almeno il 70%:

- dei volumi richiesti durante l'interruzione per interventi inferiori alle 24 ore, o
- dei volumi giornalieri per interventi superiori alle 24 ore.

I carri bombolai / veicoli cisterna durante le fasi di permanenza e le operazioni di rifornimento saranno sempre collegati alla motrice per eventuali spostamenti per motivi di sicurezza. Per quanto possibile, compatibilmente con le condizioni di accesso e di sosta dei mezzi e le possibilità di collegamento, si deve privilegiare il collegamento a monte delle cabine di riduzione al fine della misura del gas e dell'eventuale odorizzazione.

8.2 Operazioni preliminari

L'impianto di alimentazione una volta installato e prima di essere pressurizzato deve essere sottoposto almeno alle seguenti prove di verifica:

- esame visivo di conformità di esecuzione agli schemi di montaggio;
- verifica equipotenzialità delle strutture metalliche (punto 6.3);
- verifica manovrabilità delle valvole.

8.3 Operazioni di messa in servizio

In aggiunta a quanto previsto al punto 6.2 della Sezione VI del Decreto 3 febbraio 2016, durante la pressurizzazione controllata dell'impianto di alimentazione devono essere eseguite le seguenti attività:

- verifica tenuta esterne delle connessioni, mediante prova ad almeno due stadi di pressione (50% e 100% della pressione del carro bombolaio / veicolo cisterna) mediante cercafughe o acqua saponata;
- attivazione sistema di preriscaldamento;

- tarature dei dispositivi di controllo e sicurezza della pressione dell'impianto di decompressione. Le tarature delle PSV possono essere state eseguite preliminarmente a banco;
- verifica del corretto funzionamento del sistema di preriscaldamento;
- simulazione intervento sistemi di sicurezza.

Di tale attività deve essere redatto un verbale predisposto dal Fornitore, dal quale risulti il valore di pressione di alimentazione della rete/cliente.

8.4 Operazioni di rifornimento

Le operazioni di rifornimento possono iniziare e concludersi solo dopo benessere del Titolare dell'impianto da rifornire. Le operazioni di collegamento o scollegamento dei carri bombolai/veicoli cisterna devono essere eseguite da personale del Fornitore. Tutte le altre predisposizioni e le manovre da eseguire sull'impianto da alimentare necessarie all'avvio, effettuazione e conclusione del rifornimento devono essere eseguite esclusivamente da personale del Titolare e concordate preventivamente con il personale del Fornitore.

Le operazioni di rifornimento devono essere monitorate dal personale del Fornitore per tutta la durata della fornitura controllando che tutta l'operazione si svolga ai valori di pressione, portata e temperature previste, mantenendo il necessario coordinamento con il personale del Titolare dell'impianto da rifornire.

Non è consentito effettuare il riempimento di veicoli cisterna attraverso il rifornimento di gas naturale da carri bombolai.

8.5 Operazioni di messa fuori esercizio dell'impianto di alimentazione

Ad operazioni di rifornimento ultimate deve essere interrotta l'erogazione di energia elettrica e disattivato l'impianto di preriscaldamento. Solo dopo aver eseguito queste operazioni, l'impianto di alimentazione può essere intercettato e scaricato attraverso le apposite candele di scarico in modo controllato. Durante questa fase deve essere evitata l'accensione delle motrici dei carri. Successivamente si può dar avvio alle operazioni di disconnessione dalla condotta alimentata e rimozione dell'impianto.

Di tale attività deve essere redatto un verbale predisposto dal Fornitore.

9. PERSONALE

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, alimentazione e di messa fuori esercizio devono essere eseguite da personale dotato dei requisiti di cui al punto 6.1 della Sezione VI del Decreto 3 febbraio 2016. Il personale addetto alle attività di trasporto, ove previsto dalla Legge, deve essere munito di C.F.P. (certificato di formazione professionale) previsto dalle A.D.R.

Il personale deve inoltre essere formato sull'uso delle attrezzature antincendio.

Tutte le operazioni di rifornimento devono essere permanentemente presidiate da un numero adeguato di persone in relazione al numero di carri / veicoli cisterna impiegati nell'intervento.

Il personale destinato all'utilizzo dell'eventuale impianto di odorizzazione deve disporre delle necessarie autorizzazioni nei casi previsti dalla legislazione vigente.

Le competenze, il ruolo e le responsabilità di tutto il personale devono essere documentati.

10. SICUREZZA E AMBIENTE

10.1 Segnaletica di sicurezza

La zona circostante i veicoli collegati all'impianto di alimentazione, individuata dal Decreto 3 febbraio 2016 alla Sezione IV, punto 4.3, ed il percorso delle tubazioni di collegamento devono essere interdetti alle persone non debitamente autorizzate ed al transito dei veicoli estranei all'attività in corso. A tal fine, oltre alle opportune delimitazioni dell'area, deve essere installata in posizione ben visibile apposita segnaletica conforme a quanto previsto al punto 6.7 della Sezione VI del Decreto 3 febbraio 2016.

I restanti mezzi non collegati all'impianto di alimentazione ed in attesa di esservi collegati, devono attenersi alle disposizioni previste dall'ADR e riportate dalla scheda di sicurezza, presente su ogni automezzo.

10.2 Dispositivi antincendio e di sicurezza

Deve essere assicurato il rispetto di quanto previsto al punto 6.5.4 della Sezione VI del Decreto 3 febbraio 2016.

10.3 Dispositivi di Protezione Individuale

Il personale che opera in aree a rischio di formazione di atmosfera esplosiva (D.Lgs. 81/08), classificate in accordo alla CEI EN 60079-10-1, deve essere dotato di idonei D.P.I.

Il personale destinato all'utilizzo dell'eventuale impianto di odorizzazione deve disporre di idonei DPI, secondo la UNI 9463-2.

10.4 Altre misure di sicurezza

Deve essere valutata, in relazione al numero ed alla lunghezza delle tubazioni flessibili in alta pressione di collegamento tra il carro bombolaio e l'impianto di alimentazione, la necessità di predisporre specifiche ed adeguate protezioni di tipo meccanico delle tubazioni flessibili, al fine di prevenire danneggiamenti alle stesse.

Quando i veicoli e l'impianto di preriscaldamento e di decompressione, sono installati in adiacenza di aree transitabili da veicoli, deve essere realizzata una difesa secondo quanto disposto al punto 6.6 della Sezione VI del Decreto 3 febbraio 2016.