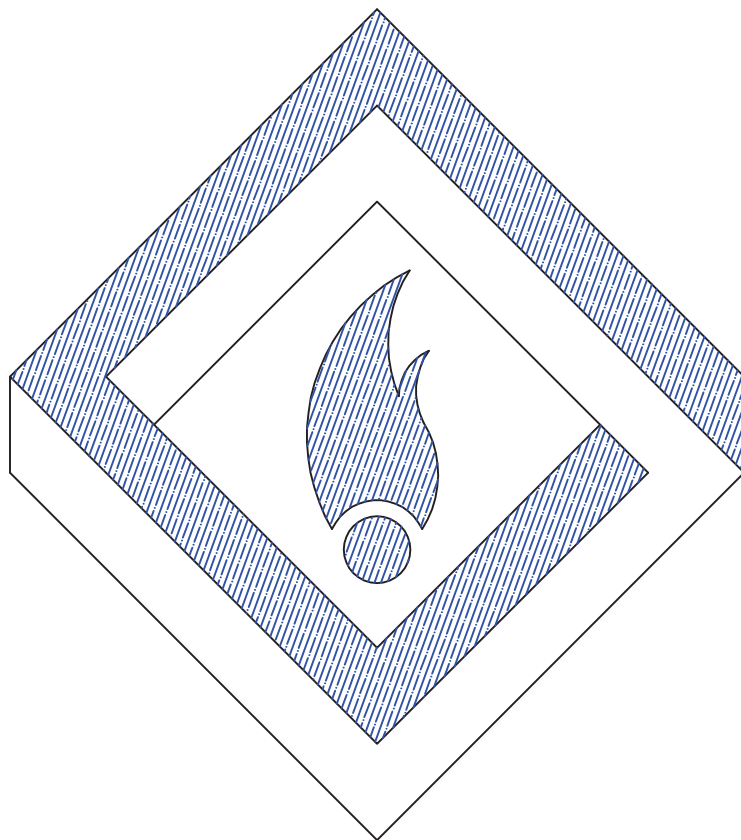


CO.M.E.S.T. S.r.l.

PROCEDURA OPERATIVA PER LA RICERCA PROGRAMMATA DELLE DISPERSIONI



RETE DISTRIBUZIONE GAS

Obiettivi e definizioni

L'obiettivo che ci si pone con il presente documento è quello di definire le procedure operative necessarie per l'esecuzione delle ispezioni programmate della rete di distribuzione del gas metano (densità $\leq 0,8$) e le metodologie di localizzazione.

La presente procedura deve essere sempre disponibile presso tutti gli uffici di zona competenti.

Ai fini della sua applicazione valgono le seguenti definizioni:

- **Alta pressione (AP):** è la pressione relativa del gas superiore a 0,5 MPa (5 bar) (1a, 2a e 3a specie)
- **Atmosfera di gas esplosivo:** Miscela composta da aria, in normali condizioni atmosferiche (*), e materiali infiammabili sotto forma di gas o vapore, in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga nella miscela non combusta. (*) Le normali condizioni atmosferiche comprendono variazioni al di sopra ed al di sotto dei livelli di riferimento di 101,3 kPa e 20° C, a condizione che le variazioni abbiano effetti trascurabili sulle proprietà esplosive dei materiali infiammabili.
- **Bassa pressione (BP):** è la pressione relativa del gas:
 - non superiore a 0,004 MPa (0,04 bar) (7a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas naturale;
 - non superiore a 0,007 MPa (0,07 bar) (7a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas di petrolio Liquefatto (GPL) ;
- **Cartografia:** è il sistema di documentazione dell'impianto di distribuzione, esclusi gli impianti di derivazione di utenza e i gruppi di misura, mediante una rappresentazione, almeno grafica, che comprende indicazioni sul materiale delle condotte, il loro diametro e la pressione di esercizio ed in scala almeno 1:2000;
- **Cavità:** è un ambiente naturale (grotte) o artificiale, interrato, circoscritto, privo di aerazione naturale (per esempio Struttura destinata all'alloggiamento di servizi a rete, cameretta, pozzetto, cunicoli, ecc.). Salvo diverse prescrizioni, e a giudizio dell'impresa distributrice, non sono da considerarsi cavità i pozzetti circoscritti e isolati di limitata volumetria di qualunque sottoservizio, in analogia a quanto previsto per gli impianti gas (norma UNI 8827 punto 3.3)
- **Condotta:** è l'insieme di tubazioni, curve, raccordi ed accessori uniti tra di loro per la distribuzione del gas;
- **Dispersione:** è la fuoriuscita incontrollata di gas dall'impianto di distribuzione;
- **Dispersione di classe A1:** è la dispersione di massima pericolosità che a giudizio dell'impresa distributrice ed in base alle norme tecniche vigenti

deve essere riparata con priorità immediata e comunque entro le 24 ore successive all'ora della sua localizzazione;

- **Dispersione di classe A2:** è la dispersione che a giudizio dell'impresa distributrice ed in base alle norme tecniche vigenti può ammettere una riparazione entro il tempo massimo di 7 giorni solari dalla sua localizzazione;
- **Dispersione di classe B:** è la dispersione che a giudizio dell'impresa distributrice ed in base alle norme tecniche vigenti può ammettere una riparazione entro il tempo massimo di 30 giorni solari dalla sua localizzazione;
- **Dispersione di classe C:** è la dispersione che a giudizio dell'impresa distributrice ed in base alle norme tecniche vigenti può ammettere una riparazione oltre i 30 giorni solari ed entro il tempo massimo di 9 mesi dalla sua localizzazione;
- **Dispersione localizzata:** è la dispersione per la quale è stata individuata l'ubicazione nell'impianto di distribuzione;
- **Eliminazione della dispersione:** è l'intervento sulla parte di impianto di distribuzione ove si è originata la dispersione con il quale si ripristina la tenuta della parte di impianto di distribuzione interessata o viene fatta cessare la dispersione;
- **Fabbricati:** qualsiasi costruzione, fuori terra o interrata, coperta, isolata da vie e spazi vuoti, separata dalle altre costruzioni mediante i muri, generalmente le intercapedini sono da considerarsi elementi integranti.
- **Foro di localizzazione:** è il foro, tra quelli praticati dall'impresa distributrice, possibilmente sulla generatrice superiore della tubazione interrata, ai fini della localizzazione di una dispersione di gas, all'interno del quale si riscontra la massima concentrazione di gas.
- **Gruppo di riduzione:** è il complesso (assiemato) costituito da regolatori di pressione, da apparecchi ausiliari, da condotte, da raccordi e pezzi speciali, aventi la funzione di ridurre la pressione del gas canalizzato da un valore di pressione in entrata variabile a un valore di pressione in uscita predeterminato, fisso o variabile;
- **Impianto di derivazione di utenza o allacciamento:** è il complesso di condotte con dispositivi ed elementi accessori che costituiscono le installazioni necessarie a fornire il gas al cliente finale; l'impianto di derivazione di utenza o allacciamento ha inizio dall'organo di presa (compreso) e si estende fino al gruppo di misura (escluso) e comprende l'eventuale gruppo di riduzione; in assenza del gruppo di misura, l'impianto di derivazione di utenza o allacciamento si estende fino all'organo di intercettazione terminale (incluso) della derivazione stessa;
- **Impianto di distribuzione:** è una rete di gasdotti locali, integrati funzionalmente, per mezzo dei quali è esercitata l'attività di distribuzione; l'impianto di distribuzione è costituito dall'insieme dei punti di consegna e/o dei punti di interconnessione, dalla stessa rete, dai gruppi di riduzione e/o dai gruppi di riduzione finale, dagli impianti di

- derivazione di utenza fino ai punti di riconsegna e dai gruppi di misura; l'impianto di distribuzione è gestito da un'unica impresa distributrice;
- **Ispezione programmata:** è l'attività di ispezione della rete articolata nelle seguenti quattro fasi:
 - programmazione;
 - prelocalizzazione delle dispersioni;
 - localizzazione delle dispersioni;
 - classificazione delle dispersioni;
 - **Limite inferiore di infiammabilità (LII):** percentuale in volume di gas o vapore infiammabile nell'aria al disotto della quale non si forma un'atmosfera di gas esplosivo.
 - **Localizzazione della dispersione:** è l'insieme delle operazioni mediante le quali si individua la parte di impianto di distribuzione dove si è originata la dispersione;
 - **Media pressione (MP):** è la pressione relativa del gas:
 - superiore a 0,004 MPa (0,04 bar) e non superiore a 0,5 MPa (5 bar) (4a, 5a e 6a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas naturale;
 - superiore a 0,007 MPa (0,07 bar) e non superiore a 0,5 MPa (5 bar) (4a, 5a e 6a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas di petrolio liquefatto (GPL);
 - **Prelocalizzazione della dispersione:** è l'insieme delle operazioni mediante le quali si individua un'area in prossimità della rete caratterizzata da una presunta dispersione di gas.
 - **Punto di consegna dell'impianto di distribuzione o punto di consegna:**
 - per il gas naturale, il punto coincidente con il punto di riconsegna della rete di trasporto, dove viene reso disponibile dall'impresa distributrice il gas naturale;
 - per i gas diversi dal gas naturale, è il punto di alimentazione dell'impianto di distribuzione.
 - **Punto di interconnessione:** è il punto di interconnessione tra due impianti di distribuzione gestiti da imprese distributrici diverse;
 - **Punto di riconsegna dell'impianto di distribuzione o punto di riconsegna:** è il punto di confine tra l'impianto di distribuzione e l'impianto del cliente finale, dove l'impresa distributrice riconsegna il gas per la fornitura al cliente finale;
 - **Rete:** è il sistema di condotte in generale interrate, posate su suolo pubblico o privato che, partendo dai punti di consegna e/o dai punti di interconnessione, consente la distribuzione del gas ai clienti; la rete non comprende gli impianti di derivazione di utenza;
 - **Sistema per la ricerca:** insieme di dispositivi e strumenti di misura che può comprendere, ove presenti, il veicolo e/o il dispositivo di campionamento (per esempio un veicolo attrezzato deve essere considerato sistema per la ricerca);

- **Tempo di eliminazione della dispersione:** è il tempo, misurato in giorni solari, intercorrente tra la data di localizzazione della dispersione e la data in cui viene completata la sua eliminazione.

Il personale coinvolto

Le prescrizioni contenute nella presente procedura devono essere rispettate sia dal personale dipendente direttamente coinvolto sia da eventuali appaltatori a cui l'azienda decida di affidare l'attività di ispezione programmata delle reti.

L'attività deve essere svolta esclusivamente da squadre di manutentori qualificati, sotto il diretto coordinamento del Responsabile di Esercizio nominato dall'azienda e nel rispetto della programmazione definita dal Coordinatore Distribuzione Gas (Allegato 1).

Ogni automezzo in dotazione agli operatori del Servizio deve essere equipaggiato con l'attrezzatura di seguito elencata:

- Strumento rilevatore fughe;
- Bombola di idrogeno
- Estintore
- Cartellonistica stradale
- Generatore e trapano percussore
- Strumento cercafughe portatile
- Aspiratore
- Bombola di gas campione a 10 ppm
- Dispositivi di protezione individuale

Il tecnico utilizzatore ha la responsabilità di verificare, settimanalmente l'attrezzatura in dotazione al mezzo.

Origine delle dispersioni

Le dispersioni dalla rete possono essere originate da numerosi fattori; tra i più comuni e frequenti è possibile individuare:

- ✓ **corrosioni della tubazione**, provocate ad esempio da correnti vaganti o da terreni particolarmente aggressivi da un punto di vista chimico;
- ✓ **rottture della tubazione**, provocate ad esempio da sollecitazioni indotte da cause esterne, da gelo, da movimenti di assestamento, da lavori nel sottosuolo effettuati in prossimità della condotta;
- ✓ **difetti in corrispondenza di giunzioni tra condotte**, ad esempio da giunzioni meccaniche, guarnizioni o saldature, decadimento dei materiali di tenuta.

Condizioni che influenzano l'ispezione programmata della rete

Durante l'attività di ispezione programmata della rete è necessario tenere conto delle situazioni che rendono più difficile, ostacolano o possono impedire la rilevazione di una presunta dispersione.

Si forniscono di seguito alcune indicazioni relative ai principali parametri da considerare nello svolgimento dell'attività:

a) Tipo di superficie sovrastante la condotta.

Se la superficie è poco permeabile (ad esempio cemento o asfalto/miscela bituminosa), il gas eventualmente rilasciato da una condotta sottostante non riuscirà a penetrarla, e tenderà a fuoriuscire all'esterno attraverso crepe o fessure presenti sulla superficie, o ai lati della stessa (ad esempio attraverso le giunzioni tra la strada e i marciapiedi, o tra le lastre della pavimentazione). La scarsa permeabilità di una superficie può comportare la formazione di sacche di gas (anche nel caso di piccole dispersioni) immediatamente al di sotto della superficie e nelle cavità naturali o artificiali circostanti (pozzetti, canalizzazioni di altri servizi ecc.).

b) Tipo di terreno che ricopre la condotta

Quando il terreno che ricopre la condotta è sabbioso o ghiaioso, il gas fuoriuscito da un punto della condotta si diffonde tendenzialmente verso l'alto in forma di cono rovesciato, la cui base, in superficie, sarà tanto più ampia quanto maggiore è la profondità della condotta. Se il terreno fra la condotta e la superficie presenta strati argillosi, crepe o discontinuità, si possono instaurare percorsi preferenziali che portano in superficie il gas in zone non sovrastanti la condotta.

c) Condizioni climatiche

Una superficie gelata o ricoperta da ghiaccio e/o neve diventa pressoché impermeabile al passaggio del gas. Una superficie bagnata o un terreno umido - naturalmente o per effetto di prolungate precipitazioni favorisce fenomeni di adsorbimento del gas che minimizzano o nascondono eventuali dispersioni. La presenza di vento può falsare la ricerca di dispersioni: la sua influenza sarà tanto più elevata quanto maggiori saranno la sua intensità e la distanza dalla superficie dei punti di captazione del sistema di ricerca delle dispersioni.

d) Presenza di altri gas combustibili

La presenza di altri gas combustibili rilevati dal sistema di ricerca delle dispersioni (quali gli idrocarburi incombusti o parzialmente combustibili generati dal traffico veicolare, i vapori generati dalla presenza sulla superficie sottoposta a ispezione di chiazze di idrocarburi, i gas di fermentazione provenienti dalle fognature o da processi di decomposizione organica nel terreno) può dare

luogo a falsi allarmi o rendere difficoltosa l'individuazione di dispersioni di modesta entità.

e) Altre situazioni che influenzano la ricerca delle dispersioni

Nel caso di superficie esterna in pendenza la dispersione potrebbe tendere a manifestarsi anche in punti non posti sulla verticale del punto di dispersione.

Modalità operative per l'ispezione programmata della rete

1) Prelocalizzazione delle dispersioni

La prelocalizzazione delle dispersioni deve essere eseguita da personale competente ed autorizzato, possibilmente sulla generatrice superiore della condotta o comunque in prossimità della stessa; in presenza di manti stradali ermetici (ad esempio basolato cementato, lastre di cemento, ecc.) l'attività di prelocalizzazione delle dispersioni deve essere eseguita ispezionando tutti gli altri punti in cui potrebbe manifestarsi la fuoriuscita del gas (quali ad esempio i tombini di altri servizi, la giunzione fra strada e marciapiedi, ecc.).

La prelocalizzazione delle dispersioni da condotte posate in cunicoli, tubi o manufatti di protezione comunicanti all'esterno con sfiati, deve essere attuata con apposito strumento rivelatore di gas, prelevando il campione da analizzare dalla presa posta sullo sfiato stesso o, in mancanza di questa, dal terminale.

- Metodi di prelocalizzazione

E' necessario, prima di procedere alla prelocalizzazione delle dispersioni, individuare la posizione delle condotte interrate rilevandola sia dalla cartografia relativa al tratto interessato, sia eventualmente con l'ausilio di idonei strumenti di localizzazione delle condotte interrate.

L'attività di prelocalizzazione deve essere condotta con i metodi di seguito riportati, utilizzati singolarmente o in combinazione tra di loro:

- mediante veicolo attrezzato;
- a piedi con strumentazione portatile.

Il veicolo attrezzato, costituente il sistema per la ricerca, deve essere in grado di prelevare in continuo un campione rappresentativo dello strato di aria posto immediatamente al di sopra della superficie stradale e di analizzarlo, oppure, in alternativa, di analizzare in continuo lo strato di aria posto immediatamente al di sopra della superficie stradale.

Il sistema per la ricerca deve essere corredato di tutte le istruzioni d'uso, di gestione e manutenzione del sistema, ed in particolare il costruttore dovrà:

- dichiarare la massima velocità di marcia utilizzabile dal veicolo facente parte del sistema per la ricerca delle dispersioni di gas. E' buona norma che al superamento di tale velocità il funzionamento del sistema di prelievo e/o analisi sia automaticamente disattivato, il sistema può essere integrato da segnalatori di preavviso acustici o luminosi accessori. La velocità di marcia del veicolo deve

essere registrata su supporto informatico o cartaceo contestualmente al segnale in uscita dal sistema di analisi;

- indicare le modalità di taratura del sistema di ricerca, stabilire la periodicità di taratura e, se necessario,

segnalare le condizioni che richiedono una taratura supplementare;

- specificare, qualora il personale addetto possa modificare le condizioni di funzionamento del sistema di ricerca, intervenendo sul sistema di prelievo e/o analisi (ad esempio: distanza dei punti di prelievo dalla superficie stradale, portata della pompa aspirante, numero e posizione dei punti di prelievo), in quali condizioni di funzionamento la misura non è attendibile.

Per sistemi di ricerca, già in uso alla data di entrata in vigore di questa specifica tecnica, ove non esistano prescrizioni del costruttore si procede:

- nel caso di prelocalizzazione delle dispersioni mediante auto veicolo con sonde aspiranti ad imbuti o pettine, ove possibile, sull'asse della verticale della condotta o comunque, in caso di impossibilità, ad una distanza non superiore a 3 m tra l'asse verticale della condotta e la linea mediana della superficie aspirante del sistema di aspirazione (fatti salvi i casi di manti stradali ermetici). Le sonde devono essere poste ad un'altezza rispetto al suolo di circa 10 cm; in caso di impossibilità l'altezza non deve comunque essere superiore a 15 cm.

- nel caso di prelocalizzazione delle dispersioni mediante veicolo con sonde aspiranti a tappeto si

procede, ove possibile, sull'asse della verticale della tubazione o comunque, in caso di impossibilità, ad

una distanza non superiore a 2,5 m tra l'asse verticale della tubazione e la linea mediana della

superficie aspirante del sistema di aspirazione (fatti salvi i casi di manti stradali ermetici). Il tappeto

deve essere posto a contatto del terreno.

- nel caso di prelocalizzazione delle dispersioni a piedi con sistema di ricerca portatile, il personale che esegue la ricerca procede, ove possibile, sull'asse della verticale della tubazione o comunque, in caso di impossibilità ad una distanza non superiore a 1,5 m dall'asse verticale della tubazione.

Nel caso di prelocalizzazione delle dispersioni da condotte posate in cunicoli, tubi o manufatti di protezione, comunicanti all'esterno con sfiati, si procede controllando ogni sfiato presente, prelevando il campione da analizzare dalla presa di campionamento posta sullo sfiato stesso o, in mancanza di questa, dal terminale.

- Caratteristiche della strumentazione

La strumentazione deve:

- essere tarata secondo le normative tecniche vigenti;

- riportare l'indicazione della tipologia di gas per il quale può essere utilizzata;

- indicare il campo di applicabilità;

- indicare chiaramente le unità di misure utilizzate.

Per qualunque tecnologia di rilevazione del gas utilizzata, le prestazioni minime richieste per la strumentazione devono essere:

- errore strumentale massimo del 10% del valore di fondo scala per il campo di applicabilità di riferimento;
- risoluzione minima di 1% del valore di fondo scala per il campo di applicabilità di riferimento.

Gli strumenti devono essere sottoposti a manutenzione secondo le modalità indicate dal costruttore; è cura del Responsabile di Esercizio monitorare le scadenze di taratura degli strumenti ed eventualmente inviarli in sede per la revisione periodica, quando prevista.

Qualora la strumentazione sia utilizzata su di un veicolo attrezzato, il fornitore del sistema di ricerca deve indicare inoltre la velocità massima del veicolo alla quale siano contemporaneamente garantite:

- le prestazioni minime della strumentazione;
- l'adeguatezza allo scopo del sistema di campionamento, ove presente.

- Ripetizione della prelocalizzazione

Nella conduzione dell'attività di prelocalizzazione occorre valutare l'effetto delle condizioni che possono influenzarne l'esito.

In particolare:

- quando il personale addetto rileva un segnale attribuibile a una dispersione di gas in presenza di condizioni che possono generare falsi segnali (per esempio chiazza di carburante sulla superficie ispezionata, autovettura in marcia immediatamente davanti al mezzo con cui si sta effettuando la prelocalizzazione, ecc.), deve ripetere la prelocalizzazione in corrispondenza del punto in cui ha rilevato il segnale in assenza di tali condizioni;
- quando il personale addetto opera in condizioni che rendono difficoltosa l'individuazione di dispersioni di modesta entità (per esempio terreno umido), in presenza di un segnale attribuibile ad una dispersione di gas, deve ripetere la prelocalizzazione in assenza di tali condizioni.

- Rinvio della prelocalizzazione

In presenza anche di una sola delle condizioni sotto riportate, la prelocalizzazione non può essere effettuata e deve pertanto essere differita a un periodo successivo:

- superficie stradale bagnata o gelata;
- presenza di neve;
- presenza di brezza moderata tale da far sollevare la polvere e disperdere la carta e muovere i piccoli rami;
- inoltre in tutti gli altri casi indicati dal fornitore del sistema di ricerca.

- Esiti della prelocalizzazione

La segnalazione strumentale di dispersioni di gas durante la prelocalizzazione che fornisce valori superiori a quelli sotto indicati comporta necessariamente un successivo intervento per la localizzazione della dispersione.

Più in particolare:

- nel caso di strumentazione con sistema di rivelazione del gas a ionizzazione di fiamma, generalmente abbinato a sistemi aspiranti a imbuto o a pettine, il personale addetto deve valutare la significatività del segnale in funzione delle condizioni che hanno potuto influenzare la misura; il rilevamento di segnali maggiori o uguali a 20 ppm comporta sempre il passaggio alla fase di localizzazione;

- nel caso di strumentazione con sistema di rivelazione del gas a semiconduttori, abbinato a sistemi aspiranti a tappeto, il personale addetto deve valutare la significatività del segnale in funzione delle condizioni che hanno potuto influenzare la misura; il rilevamento di segnali maggiori o uguali a 200 ppm comporta sempre il passaggio alla fase di localizzazione;

- per qualsiasi tipo di abbinamento tra sistema di rivelazione e sistema di prelievo non precedentemente richiamato, o di strumentazione basata su tecnologia diversa da quelle sopra indicate, il valore dei segnali per i quali occorre procedere alla fase di localizzazione è maggiore o uguale a 20 ppm.

La localizzazione della dispersione deve essere effettuata al più presto possibile, e comunque entro un tempo massimo di trenta giorni solari dalla prelocalizzazione. I criteri di priorità per l'intervento di localizzazione devono tener conto anche dei seguenti parametri di riferimento:

- valore strumentale della dispersione di gas rilevato in fase di prelocalizzazione
- distanza della condotta dai fabbricati;
- distanza della condotta rispetto a canalizzazioni e/o cavità;
- densità abitativa dell'area interessata dalla dispersione;
- tipo di pavimentazione stradale;
- pressione di esercizio del tratto di rete interessato.

2) Localizzazione delle dispersioni sulla rete

- Metodo di localizzazione

Per localizzare la dispersione il personale addetto deve effettuare almeno le seguenti operazioni:

- individuare la zona in cui, durante la fase di prelocalizzazione, è stato rilevato un segnale presumibilmente attribuibile a una dispersione di gas; al fine di restringere il campo di ricerca e a conferma dei segnali precedentemente rilevati è possibile utilizzare la sonda a tappeto;

- realizzare una serie di fori di uguale profondità disposti possibilmente sulla generatrice superiore della tubazione in prossimità del punto segnalato in fase di prelocalizzazione, con profondità sufficiente a raggiungere il terreno sottostante la pavimentazione;
- inserire nei fori la sonda dello strumento di misura della concentrazione di gas
- misurare i valori di concentrazione presenti in corrispondenza di ciascun foro;
- individuare il punto di massima concentrazione (foro di localizzazione) realizzando, se necessario, ulteriori fori.

La ripetizione delle misurazioni nei diversi fori e il successivo confronto dei valori rilevati in ogni singolo foro, consente di apprezzare qualitativamente l'entità della dispersione. Eventuali sacche di gas formatesi in tempi relativamente lunghi al di sotto di superfici particolarmente compatte a seguito di dispersioni di lieve entità tenderanno a sfogare attraverso i fori praticati, con conseguente diminuzione

significativa della concentrazione rilevata, dopo breve tempo.

In presenza di pioggia, neve e ghiaccio, la localizzazione deve essere differita ed effettuata non appena le condizioni lo consentano.

Qualora nella fase di localizzazione non venga rilevata la presenza di gas, deve essere comunque documentata l'attività svolta sino a quel momento.

Dopo aver localizzato la dispersione, avendo individuato il foro di localizzazione, il personale addetto deve procedere alla sua classificazione in conformità a quanto previsto dalla procedura per la classificazione delle dispersioni di gas.

- Localizzazione di dispersioni da rete posata in cunicolo

Qualora sia rilevata la presenza di gas negli sfiati posti in cunicoli, tubi o manufatti di protezione:

- se si rilevano valori di concentrazione inferiori all'1% volumetrico, per gas naturale, e 0,44% volumetrico per GPL misurato allo sfiato non si deve procedere alla fase di localizzazione; deve comunque essere eseguito un controllo periodico per verificare che la situazione non peggiori, variazioni in aumento dei valori rilevati comportano il passaggio alla fase di localizzazione;
- se si rilevano valori di concentrazione superiori o eguali all'1% volumetrico, per gas naturale, e 0,44% volumetrico per GPL misurato allo sfiato, devono essere poste in atto le attività necessarie per la localizzazione della dispersione di gas. A tal fine devono essere effettuati scavi di saggio in modo da scoprire parte del cunicolo, tubi o manufatti di protezione poste a protezione della tubazione. Dopo aver lasciato sfogare il gas presente nel cunicolo, tubi o manufatti di protezione, si deve rilevare la concentrazione a monte e a valle del punto di scavo, in modo da poter stabilire da quale direzione proviene il gas. Si deve procedere così sino a delimitare dapprima la zona di dispersione e quindi a localizzare la dispersione di gas.

- Caratteristiche della strumentazione per la localizzazione e classificazione delle dispersioni di gas su condotte interrate

Gli strumenti rilevatori di gas da utilizzarsi per la localizzazione e classificazione delle dispersioni gas su condotte interrate devono essere in grado di misurare sia sulla scala 0 – 100% volumetrico (per esempio gas naturale o GPL, ecc) che sulla scala 0 – 100% LII indicando chiaramente il valore LII di riferimento.

Gli strumenti rilevatori di gas da utilizzarsi in locali o ambienti confinati, ove sussista la possibilità di presenza di gas, oltre ad assicurare le prestazioni di cui sopra, devono essere costruiti in esecuzione a sicurezza (Ex) con modo di protezione a sicurezza intrinseca (Ex "i") o equivalente secondo la Direttiva ATEX.

E' opportuno inoltre che essi segnalino l'avvicinamento al valore del LII mediante allarme ottico/acustico.

Le attività di ispezione, localizzazione e classificazione svolte all'interno di ambienti confinati devono essere realizzate esclusivamente dopo che siano state verificate le condizioni minime di sicurezza degli operatori con adeguata strumentazione secondo le norme di sicurezza vigenti. Tali condizioni devono essere monitorate per tutta la durata dell'intervento, la mancanza di tali condizioni deve far sospendere ogni attività.

L'impresa distributrice verifica la presenza di gas all'interno di fabbricati e/o cavità mediante idonea strumentazione, avente sensibilità non inferiore al 10% del LII del gas distribuito; l'eventuale presenza di gas deve essere verificata in particolare nelle parti alte (gas naturale) o basse (GPL) dei locali o degli ambienti chiusi.

Gli strumenti devono essere sottoposti a manutenzione e taratura secondo la periodicità prevista dal costruttore.

Classificazione delle dispersioni di gas

Le dispersioni di gas devono essere classificate in conformità a quanto previsto dalla procedura per la classificazione delle dispersioni di gas.

Rapporti sull'attività svolta

Fermo restando quanto disposto dalle vigenti disposizioni di legge in materia, l'attività di ispezione programmata della rete gas comporta la compilazione di rapporti relativi all'attività svolta.

E' possibile comprendere in un unico rapporto le diverse fasi dell'ispezione programmata o, in alternativa, redigere diversi rapporti, ciascuno dei quali è relativo ad ogni singola fase. In ogni caso è

necessario assegnare un codice univoco ad ogni segnalazione rilevata in fase di prelocalizzazione (che dovrà essere riportato anche sui rapporti relativi alle fasi successive), in modo da consentire la rintracciabilità dell'intero processo di prelocalizzazione, localizzazione e classificazione.

In particolare il rapporto deve contenere:

a) per quanto riguarda le attività di ispezione e prelocalizzazione:

- il codice univoco dell'impianto di distribuzione al quale appartiene la rete ispezionata;
- la lunghezza della rete ispezionata, misurata in metri, suddividendo tra rete AP/MP e rete BP;
- l'elenco delle vie, strade o piazze lungo le quali sono stati posati i tratti di rete ispezionati e la data di effettuazione dell'ispezione di ciascun tratto di rete;
- i dati identificativi del personale addetto che ha effettuato l'ispezione;
- il sistema di ricerca impiegato (per esempio veicolo attrezzato, strumento portatile ecc) e i dati identificativi della strumentazione (per esempio marca, modello, numero di matricola, sistema di rilevazione; ed eventuale codice identificativo dell'apparecchio utilizzato);
- il numero di segnali rilevati in fase di prelocalizzazione e il valore massimo della concentrazione di gas ad essi associato;
- il codice univoco di identificazione di ciascun segnale rilevato in fase di prelocalizzazione;
- gli elementi che permettono di individuare la posizione dei segnali rilevati in fase di prelocalizzazione (per esempio via e numero civico);
- eventuali note relative a situazioni che hanno influenzato la prelocalizzazione.

b) per quanto riguarda le attività di localizzazione e classificazione deve contenere:

- il codice univoco dell'impianto di distribuzione sulla quale insiste la dispersione localizzata;
- il codice univoco di identificazione della dispersione localizzata;
- la data di localizzazione della dispersione;
- il luogo ove è stata localizzata la dispersione con adeguati riferimenti per la sua individuazione sulla cartografia o in altro modo (per esempio, via e civico, componenti dell'impianto di distribuzione, per assicurare la sua rintracciabilità);
- i dati identificativi della strumentazione utilizzata per la localizzazione (per esempio marca, modello, numero di matricola, sistema di rilevazione ed eventuale codice identificativo dell'apparecchio utilizzato);
- la tipologia del punto di impianto di distribuzione sul quale è stata localizzata la dispersione, distinguendo tra punto AP/MP e BP e suddividendo a sua volta il punto in:
 - (i) rete;
 - (ii) impianto di derivazione di utenza parte interrata;
 - (iii) impianto di derivazione di utenza parte aerea;
 - (iv) gruppo di misura;
- la classificazione attribuita inizialmente alla dispersione, suddividendo tra dispersione di classe A1, di classe A2, di classe B e di classe C suddividendo la dispersione localizzata in:
 - (i) dispersione localizzata a seguito della ricerca delle dispersioni sulla rete;

- (ii) dispersione localizzata a seguito di segnalazione di terzi;
- la data di eliminazione della dispersione.

I rapporti sulle ispezioni svolte devono essere tempestivamente trasmessi al Coordinatore Distribuzione Gas per il loro controllo; i dati in esse contenuti saranno trasmessi all'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas nell'ambito dell'annuale raccolta dati in materia di continuità e sicurezza del servizio.

Allegato 1: Nominativo del Coordinatore Distribuzione Gas e dei Responsabili di Esercizio

Coordinatore Distribuzione Gas:

Geom. Sabella Antonino cell. 3496093186

Responsabili di Esercizio:

Remi 34923001

Comuni:

- ✓ Santa Cristina Gela
- ✓ Piana degli Albanesi
- ✓ Alatofonte
- ✓ Monreale
- ✓ San Giuseppe Jato

Responsabile:

Rag. Spera Giustino cell.: 3207195559

Geom. Sabella Antonino cell.: 3496093186

Personale esterno specializzato a supporto:

- *LZ impianti*
- *Impresa appaltatrice*