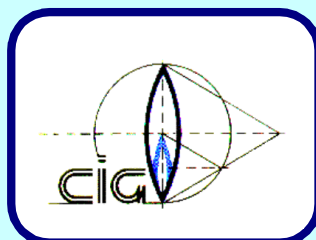


CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS



© UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione

Via Battistotti Sassi 11/b - 20133 Milano

Tel. 02 70024.1 – Fax. 02 70105993

www.uni.com

Autori:

ATIG – Associazione Tecnica Italiana del Gas

Via Salvatore Salvo 1 - 20097 San Donato Milanese, Milano

www.atig.it

CIG – Comitato Italiano Gas

Via Salvatore Salvo 1 - 20097 San Donato Milanese, Milano

Tel. 02 55700101 - Telefax 02 52037621

www.cig.it

Pubblicato il 31/1/2006

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: UNI intende avvalersi di tutti gli strumenti per tutelare il copyright.

La licenza d'uso del documento vieta (senza il consenso scritto di UNI):

- la modifica, l'adattamento e la riduzione;
- la traduzione;
- il noleggio/affitto;
- la vendita.

Il documento può essere riprodotto o diffuso integralmente con un mezzo qualsiasi a condizione che sia citato il "copyright UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione", l'indirizzo internet "www.uni.com" e gli Autori.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	2
PREMESSA.....	3
1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
3. TERMINI E DEFINIZIONI.....	4
4. CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE	6
5. CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SULLE TUBAZIONI INTERRATE	6
5.1 Criteri di classificazione delle dispersioni sulle tubazioni interrate	6
5.2 Modalità operative per la classificazione di dispersioni su tubazioni interrate	7
5.3 Modalità per la determinazione dei fori di classificazione.....	9
6. CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SU TUBAZIONI A VISTA.....	9
SCHEMA 1: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE	10
SCHEMA 2: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE	
Distanza del foro di localizzazione $D < 0,5$ m da fabbricati e/o cavità.....	11
SCHEMA 3: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE -	
Distanza del foro di localizzazione $0,5 \text{ m} \leq D \leq 4 \text{ m}$ da fabbricati e/o cavità	12
SCHEMA 4 : CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE –	
Distanza del foro di localizzazione $D > 4\text{m}$ da fabbricati e/o cavità	13
Tabella 3 – Obbligo di verifica all’interno di fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione in funzione della distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità	14
Tabella 5 – Assegnazione delle classi A1, A2, B e C in funzione della distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità e della concentrazione X rilevata nel foro.	14

INTRODUZIONE

Le presenti linee guida sono state elaborate dall'ATIG (Associazione Tecnica Italiana del Gas). Il CIG (Comitato Italiano Gas) ha collaborato per gli aspetti di natura normativa.

PREMESSA

Le presenti linee guida sono parte di una serie dedicata alle attività del servizio di distribuzione del gas.

Le raccomandazioni contenute in questa e nelle altre linee guida della serie definiscono le modalità operative 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 tenere conto dell'evoluzione tecnica e normativa nel loro campo di applicazione.

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

La presente edizione è aggiornata ai sensi della delibera 168/04 AEEG.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti linee guida sono state predisposte per definire una procedura uniforme per la classificazione delle dispersioni di gas. e si applicano a tutti i tipi di gas combustibili distribuiti a mezzo di rete.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Salvo diversa ed esplicita indicazione, si fa riferimento all'edizione della norma in vigore all'atto dell'applicazione delle linee guida.

UNI 9165 – Reti di distribuzione del gas. Condotte con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar – Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento.

UNI 9860-Impianti di derivazione di utenza del gas. Progettazione, costruzione e collaudo.

3. TERMINI E DEFINIZIONI

Cavità: è un ambiente circoscritto privo di aerazione naturale (es. scantinati di fabbricati, camerette interrato, cunicoli grotte, gallerie, ecc.);

Foro di classificazione: è l'ulteriore foro praticato dal distributore in prossimità di fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per la misura della concentrazione di gas ai fini della classificazione della dispersione;

Foro di localizzazione: è il foro, tra quelli praticati dal distributore, 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;

Ispezione programmata: è l'attività di ispezione della rete articolata nelle seguenti quattro fasi:

- i. programmazione;
- ii. prelocalizzazione delle dispersioni;
- iii. localizzazione delle dispersioni;
- iv. classificazione delle dispersioni;

LIE: è il Limite Inferiore di Esplosività del gas considerato;

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.

Si utilizzano, inoltre, le seguenti definizioni contenute nella deliberazione 29 settembre 2004, n.168/04 (Allegato A) dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas nella versione integrata con le modifiche apportate con le deliberazioni 27 luglio 2005, n. 158/05 e 22 novembre 2005, n. 243/05.

Alta pressione (AP): è la pressione relativa del gas superiore a 5 bar (1^a, 2^a e 3^a specie, definite dal decreto ministeriale 24 novembre 1984, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Supplemento ordinario n. 12 del 15 gennaio 1985 **Bassa pressione (BP):** è la pressione relativa del gas, definita per il gas naturale dal decreto ministeriale 24 novembre 1984 e per i gas di petrolio liquefatti dalla norma UNI 9860

- (i) non superiore a 0,04 bar (7^a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas naturale o gas manifatturato;
- (ii) non superiore a 0,07 bar (7^a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas di petrolio liquefatto;

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;

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 del distributore ed in base alle norme tecniche vigenti richiede una riparazione immediata e comunque entro le 24 ore successive all'ora della sua localizzazione;

Dispersione di classe A2: è la dispersione che a giudizio del distributore ed in base alle norme tecniche vigenti può ammettere una riparazione entro 7 giorni solari dalla sua localizzazione;

Dispersione di classe B: è la dispersione che a giudizio del distributore ed in base alle norme tecniche vigenti può ammettere una riparazione entro 30 giorni solari dalla sua localizzazione;

Dispersione di classe C: è la dispersione che a giudizio del distributore ed in base alle norme tecniche vigenti può ammettere una riparazione oltre i 30 giorni solari ed entro 9 mesi dalla sua localizzazione;

Dispersione localizzata: è la dispersione per la quale è stata individuata l'esatta 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;

Gruppo di riduzione: è il complesso (assiemato) costituito da regolatori di pressione, da apparecchi ausiliari, da tubazioni, 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 tubazioni 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 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 unico distributore.

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, definita per il gas naturale dal decreto ministeriale 24 novembre 1984 e per i gas di petrolio liquefatti dalla norma UNI 9860:

- (i) superiore a 0,04 bar e non superiore a 5 bar (4^a, 5^a e 6^a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas naturale o gas manifatturato;
- (ii) superiore a 0,07 bar e non superiore a 5 bar (4^a, 5^a e 6^a specie) nel caso in cui il gas distribuito sia gas di petrolio liquefatto;

Punto di consegna dell'impianto di distribuzione o punto di consegna: è:

- (i) per il gas naturale, il punto coincidente con il punto di riconsegna della rete di trasporto, dove viene reso disponibile al distributore il gas naturale
- (ii) 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 distributori diversi;

Punto di riconsegna dell'impianto di distribuzione o punto di riconsegna: è il punto di confine tra l'impianto di proprietà del distributore e l'impianto del cliente finale, dove il distributore 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;

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

4. CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Ai fini della localizzazione e successiva classificazione delle dispersioni, il distributore è tenuto ad utilizzare una strumentazione avente le caratteristiche indicate per ogni tipo di gas nelle relative linee guida per l'esecuzione delle ispezioni programmate della rete.

5. CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SULLE TUBAZIONI INTERRATE

5.1 Criteri di classificazione delle dispersioni sulle tubazioni interrate

Successivamente alla localizzazione, ciascuna dispersione di gas deve essere classificata in funzione della situazione di pericolosità in atto e della probabilità che la dispersione stessa possa dar origine a una situazione pericolosa (es. esplosione, incendio, asfissia), in modo tale da poter fissare un ordine di priorità per la sua eliminazione.

Di seguito vengono riportati criteri di valutazione per attribuire ad ogni dispersione di gas localizzata, una specifica classe, a cui è associato un limite massimo di tempo entro il quale la dispersione deve essere eliminata (vedi Definizioni).

Tale limite, presume che la dispersione rimanga nella classe che le è stata attribuita per tutto il tempo che intercorre fra la localizzazione e l'eliminazione; pertanto il distributore deve tenere sotto controllo periodico la dispersione localizzata e non ancora eliminata ed eventualmente provvedere a una sua più rapida eliminazione qualora riscontrasse che nel tempo la sua pericolosità tende a crescere. Nel caso in cui alla dispersione localizzata sia stata attribuita classe C, il distributore può rinviarne l'eliminazione, controllandola periodicamente ad intervalli di tempo non superiori a sei mesi, se ritiene che essa non peggiori e che comunque la situazione possa ragionevolmente mantenersi in limiti di non pericolosità.

Qualora il distributore provveda a mutare entro i tempi stabiliti le condizioni iniziali riscontrate, può riclassificare la dispersione secondo le nuove condizioni presenti. In questo caso i tempi per l'eliminazione della dispersione devono partire dalla data di localizzazione.

Qualora il distributore, localizzata una dispersione, ritenga che essa possa rappresentare un pericolo immediato per persone o cose, a prescindere dalla concentrazione di gas misurato, dalla distanza da edifici e da altri parametri significativi, attribuisce alla dispersione la classe A1 di massima pericolosità e provvede all'immediata eliminazione e/o messa in sicurezza dell'area interessata, attivando le strutture e le azioni più idonee fino a che la situazione di pericolo non sia stata scongiurata.

In presenza di una dispersione di classe A1, il distributore deve attivare immediatamente la procedura di pronto intervento e/o di emergenza (vedi linee guida pertinenti) ed intraprendere, in funzione della gravità del caso, valutando le condizioni di rischio, una o più delle azioni riportate in Tabella 1.

Tabella 1 – Azioni di pronto intervento in presenza di una dispersione di classe A1

- | |
|---|
| <p>1. Messa in atto di tutte le azioni necessarie per la messa in sicurezza degli impianti, tra quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none">- intercettazione del flusso di gas attraverso l'azione su valvole o altri mezzi;- aerazione dell'area interessata dalla dispersione; |
|---|

- eliminazione delle potenziali fonti di innesco, richiedendo, ove necessario, l'intervento dell'Ente o del Servizio competente.
- 2. avviso alle Pubbliche Autorità competenti per le azioni di loro pertinenza, tra le quali ad esempio:
 - evacuazione dell'edificio o del luogo a rischio di incidente;
 - divieto di accesso e transito nella zona a rischio di incidente;
 - deviazione del traffico stradale dalla zona a rischio di incidente.
- 3. in attesa dell'arrivo delle Pubbliche Autorità competenti, messa in atto, se necessario, di una o più delle seguenti azioni:
 - indicazioni alla popolazione interessata per l'allontanamento dall'edificio o dal luogo a rischio di incidente;
 - divieto di accesso e transito nella zona a rischio di incidente;
 - deviazione del traffico stradale dalla zona a rischio di incidente.
- 4. attivazione di una procedura di emergenza (vedi linee guida per la gestione delle emergenze).

Di seguito vengono indicate le modalità operative per la classificazione di dispersioni su tubazioni interrato. Le modalità operative sono illustrate per maggiore chiarezza negli schemi di flusso 1, 2, 3 e 4.

Nella Tabella 3 vengono richiamati i casi nei quali, in funzione della distanza D del foro da fabbricati e/o cavità è obbligatoria la verifica della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione.

Nelle Tabelle 4 e 5 vengono riepilogate le classi attribuite alle dispersioni in base alla distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità e alla concentrazione X rilevata nel foro di localizzazione e negli eventuali fori di classificazione, tenuto conto della verifica della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione della dispersione.

5.2 Modalità operative per la classificazione di dispersioni su tubazioni interrato

Il distributore deve attribuire alla dispersione la classe A1 in uno dei seguenti casi:

- qualora ritenga di trovarsi di fronte ad una situazione di pericolo immediato;
- qualora sia verificato almeno uno dei criteri generali indicati in Tabella 2;
- qualora il foro di localizzazione sia ad una distanza D da fabbricati e/o cavità minore di 0,5 m e la concentrazione X rilevata nel foro sia superiore o uguale all'80% del LIE₁.

Tabella 2 – Criteri generali di assegnazione della classe A1

- Situazione immediatamente pericolosa per persone e/o cose;
- dispersione di gas che può essere vista o udita o individuata con l'olfatto in un luogo in cui costituisce una situazione pericolosa;
- dispersione di gas che si sia incendiato;
- presenza di gas in fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione.

Diversamente il distributore deve procedere secondo le modalità di seguito specificate.

a) Classificazione di dispersioni nel caso in cui il foro di localizzazione sia ad una distanza D da fabbricati e/o cavità minore di 0,5 m (rif. Schema 2)

Se la concentrazione di gas misurata nel foro è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1. E' comunque necessario effettuare il controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione al fine di intraprendere una o più delle azioni riportate in Tabella 1.

Se la concentrazione di gas misurata nel foro è minore dell'80% del LIE, effettuare il controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione¹: in caso di riscontro di presenza di gas nei fabbricati e/o cavità assegnare alla dispersione la classe A1; in caso di assenza, assegnare alla dispersione la classe A2.

b) Classificazione di dispersioni nel caso in cui il foro di localizzazione sia ad una distanza D da fabbricati e/o cavità maggiore o uguale a 0,5 m e minore o uguale a 4 m (rif. Schema 3)

In questa evenienza occorre procedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione². In caso di riscontro di presenza di gas nei fabbricati e/o cavità assegnare alla dispersione la classe A1, in caso di assenza di gas, è necessario procedere all'esecuzione di un foro di classificazione a 0,5 m da fabbricati e/o cavità individuato secondo le modalità specificate al successivo punto 5.3. Procedere quindi come di seguito:

- se la concentrazione di gas $X_{0,5}$ misurata nel foro di classificazione a 0,5 m è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A2;
- se la concentrazione di gas $X_{0,5}$ misurata nel foro di classificazione a 0,5 m è minore dell'80% del LIE o non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classe B.

c) Classificazione di dispersioni nel caso in cui il foro di localizzazione sia ad una distanza D da fabbricati e/o cavità maggiore di 4 m (rif. Schema 4)

In questa evenienza occorre procedere all'esecuzione di un foro di classificazione a 4 m da fabbricati e/o cavità individuato secondo le modalità specificate al successivo punto 5.3.

Se nel foro di classificazione a 4 m non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classe C; in caso di presenza di gas nel foro di classificazione a 4 m, occorre procedere all'esecuzione di un ulteriore foro di classificazione a 0,5 m da fabbricati e/o cavità individuato anch'esso secondo le modalità specificate al successivo punto 5.3.

Se nel foro di classificazione a 0,5 m non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classe B; in caso di presenza di gas nel foro di classificazione a 0,5 m, occorre procedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione³. In caso di riscontro di presenza di gas nei

¹ Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto (rif. Tabella 5).

² Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, è necessario praticare il foro di localizzazione $X_{0,5}$ a 0,5 m dai fabbricati e/o cavità. Se nel foro di localizzazione $X_{0,5}$ la concentrazione di gas è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore dell'80% del LIE o non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto (rif. Tabella 5).

³ Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, se nel foro di localizzazione $X_{0,5}$ a 0,5 m dai fabbricati e/o cavità la concentrazione di gas è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore dell'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al

fabbricati e/o cavità assegnare alla dispersione la classe A1; in caso di assenza di gas, procedere come di seguito:

- se la concentrazione di gas $X_{0,5}$ misurata nel foro di classificazione a 0,5 m è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A2;
- se la concentrazione di gas $X_{0,5}$ misurata nel foro di classificazione a 0,5 m è minore dell'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe B.

5.3 Modalità per la determinazione dei fori di classificazione.

Per la determinazione dei fori di classificazione si procede come segue.

Si traccia virtualmente la linea più breve che congiunge il foro di localizzazione al fabbricato e/o cavità più vicini allo stesso. Quindi, a partire dal fabbricato e/o cavità si calcolano le distanze stabilite, e cioè 4 m e/o 0,5 m a seconda dei casi, ove praticare i fori di classificazione.

Se ad una distanza di 4 m dal foro di localizzazione vi sono più fabbricati e/o cavità il distributore deve prendere sempre in considerazione per la verifica di cui sopra quello più vicino al foro di localizzazione, allargando l'indagine ad altre cavità e/o fabbricati qualora ritenga che la verifica su quello più vicino non escluda ragionevolmente la possibilità che il gas possa averli comunque raggiunti (esempio: due fabbricati che si fronteggiano su una stessa via percorsa da una condotta del gas, con foro di localizzazione più vicino a un fabbricato che all'altro).

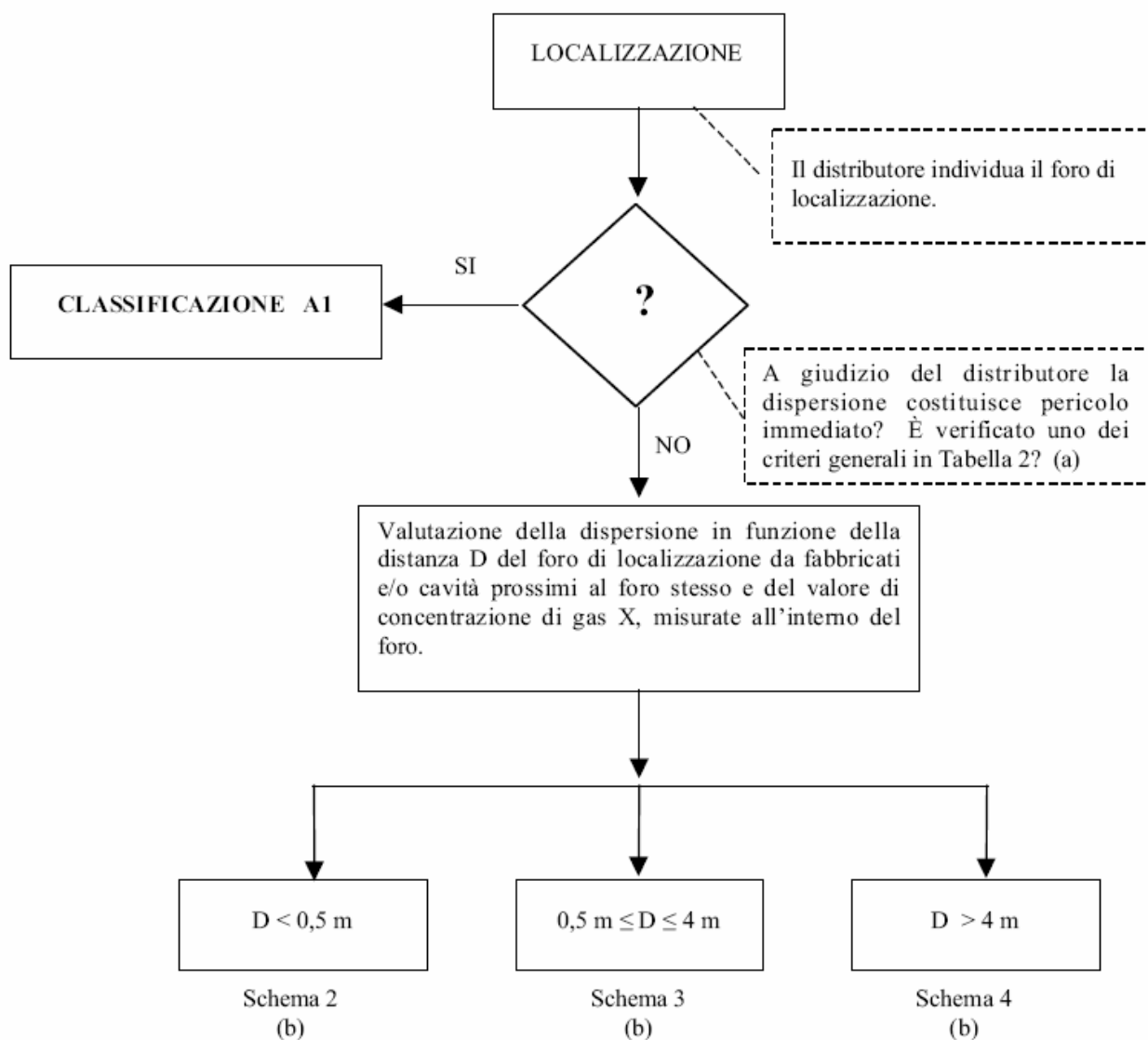
Nel caso di tubazione posata in cunicolo o in tubo di protezione dotato di sfiati, ai fini della classificazione il foro di classificazione è rappresentato dallo sfiato.

6. CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SU TUBAZIONI A VISTA

Ogni dispersione rilevata - a seguito di segnalazione - su tubazioni a vista all'interno di ambienti abitati o di altri ambienti privi di aerazione naturale deve essere classificata A1. Sono altresì classificate A1 tutte le dispersioni che, a giudizio del distributore, costituiscono un pericolo immediato per persone o cose, e quelle nelle quali il gas si è incendiato. Altre dispersioni, non comprese tra quelle precedentemente menzionate, devono essere classificate dal distributore in classe C, fatti salvi i casi di maggiore pericolosità che richiedono una diversa classificazione.

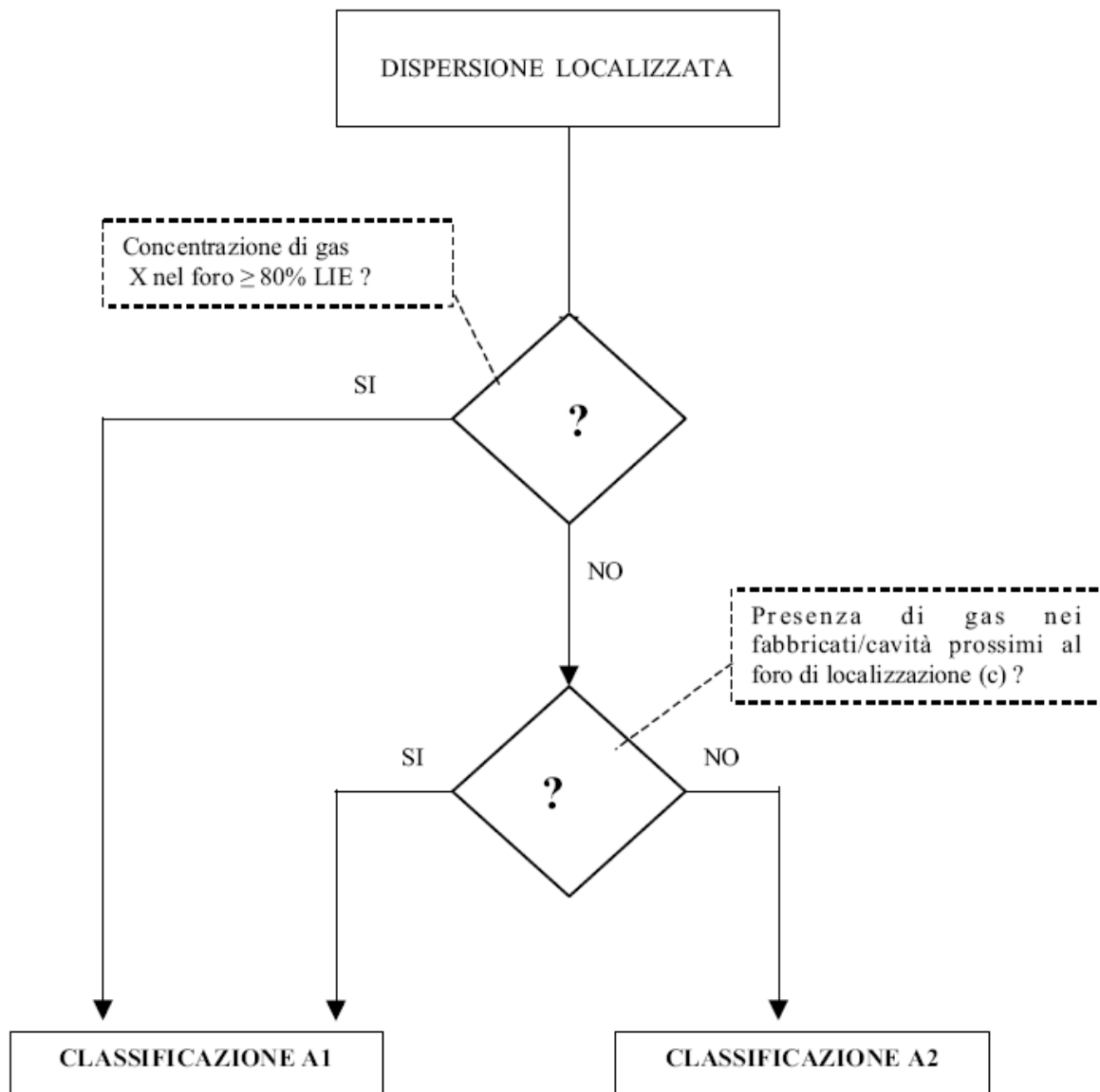
controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto (rif. Tabella 5).

SCHEMA 1: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE



- a) Se il distributore, facendo riferimento ai criteri indicati nelle linee-guida ma anche alla propria conoscenza dell'impianto di distribuzione e della realtà in cui opera, ritiene che la dispersione possa costituire un pericolo immediato, deve classificarla in categoria A1 e intervenire prontamente per l'eliminazione del pericolo.
- b) Le modalità di classificazione di cui agli schemi 2, 3 e 4 costituiscono un'indicazione per il distributore, al quale compete il giudizio dell'effettiva pericolosità della dispersione.

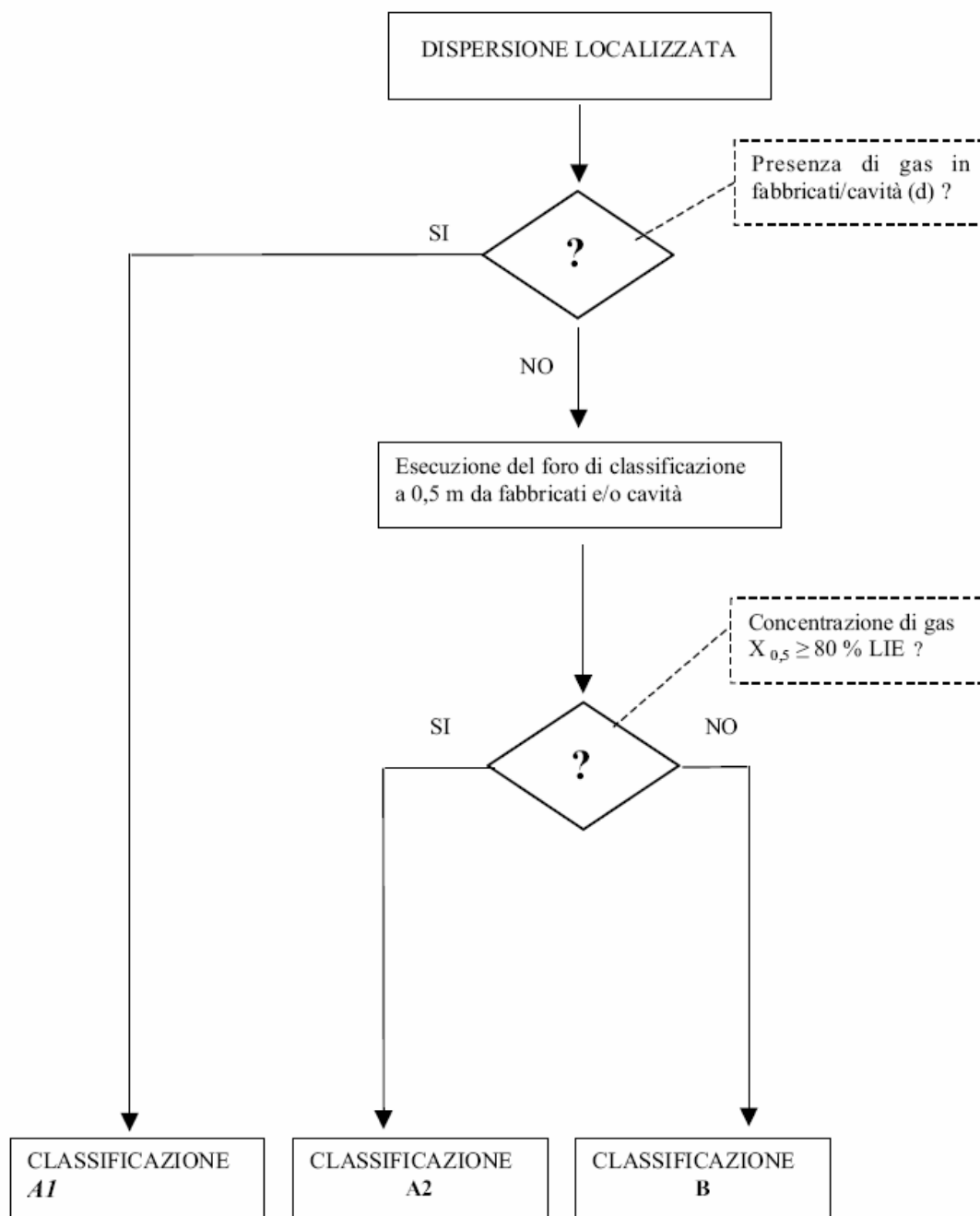
**SCHEMA 2: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI
INTERRATE - Distanza del foro di localizzazione D < 0,5 m da fabbricati e/o
cavità**



- c) In caso di impossibilità immediata di accesso ai fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione, è necessario effettuare ulteriori tentativi entro e non oltre 24 h dal momento della localizzazione, assegnando alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Se dopo 24 h non si è ancora potuto accedere ai fabbricati e/o cavità, la dispersione viene classificata in A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto.

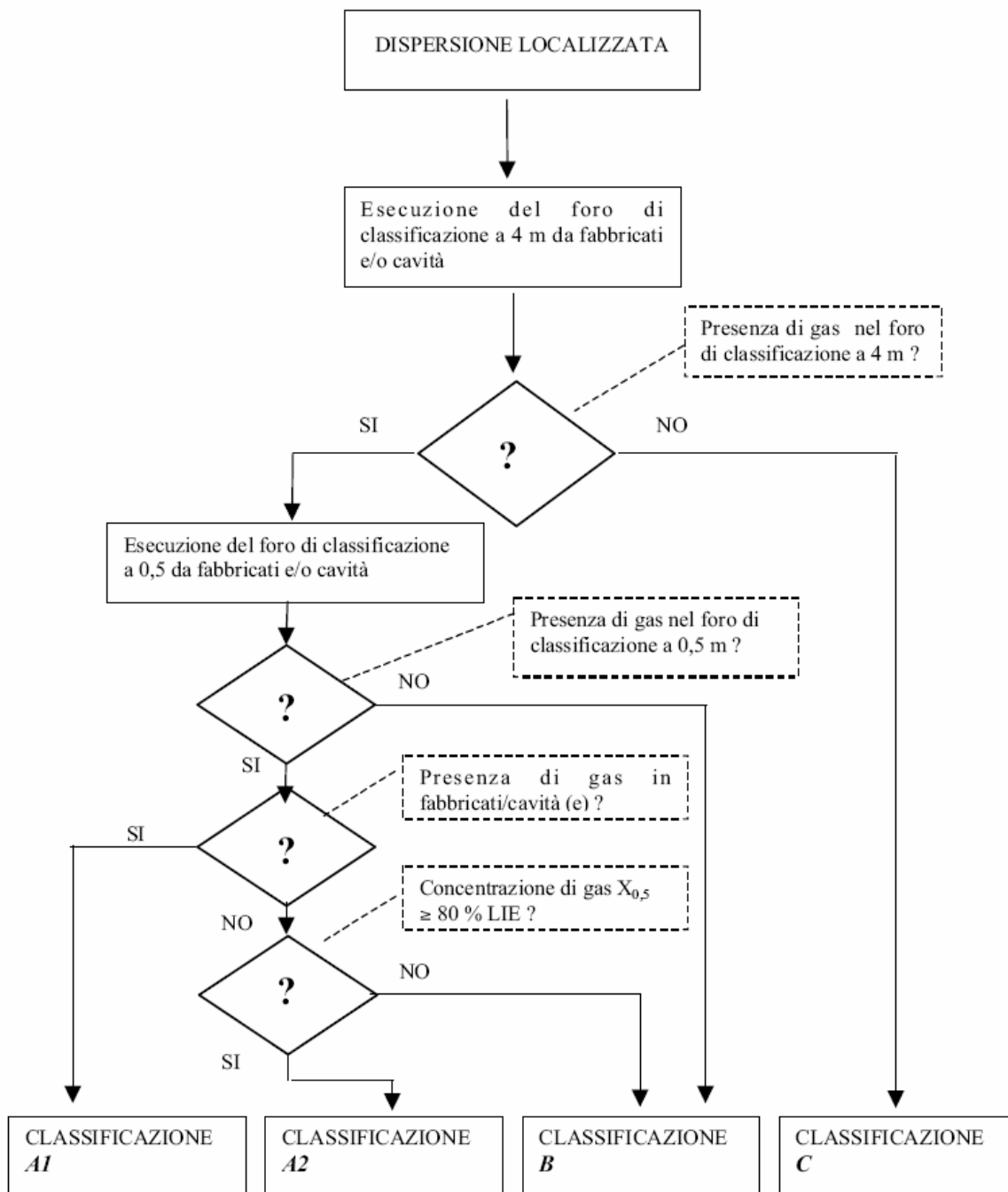
SCHEMA 3: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE

- Distanza del foro di localizzazione $0,5 \text{ m} \leq D \leq 4 \text{ m}$ da fabbricati e/o cavità



- d) In caso di impossibilità immediata di accesso nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione, è necessario effettuare ulteriori tentativi entro e non oltre 24 h dal momento della localizzazione, assegnando alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Se dopo 24 h non si è ancora potuto accedere ai fabbricati e/o cavità, la dispersione viene classificata in A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto.

SCHEMA 4 : CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA TUBAZIONI INTERRATE
– Distanza del foro di localizzazione $D > 4\text{m}$ da fabbricati e/o cavità



- e) Qualora vi sia presenza di gas nel foro di classificazione a 0,5 m, in caso di impossibilità immediata di accesso ai fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione, è necessario effettuare ulteriori tentativi entro e non oltre 24 h dal momento della localizzazione, assegnando alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Se dopo 24 h non si è ancora potuto accedere ai fabbricati e/o cavità, la dispersione viene classificata in A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto.

Tabella 3 – Obbligo di verifica all'interno di fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione in funzione della distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità

distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità	presenza/assenza di gas nel foro di classificazione a 4 m	presenza/assenza di gas nel foro di classificazione a 0,5 m	Obbligo di verifica interna ai fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione
$D < 0,5 \text{ m}$			sì
$0,5 \text{ m} \leq D \leq 4 \text{ m}$			sì
$D > 4 \text{ m}$	presenza di gas	presenza di gas	sì
		assenza di gas	no
	assenza di gas		no

Tabella 4 – Classificazione delle dispersioni in funzione della distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità e della concentrazione rilevata nel foro
Assenza di gas in fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione

foro di localizzazione		foro di classificazione a 4 m	foro di classificazione a 0,5 m	classe
distanza D del foro da fabbricati e/o cavità	concentrazione X rilevata nel foro	presenza/assenza di gas nel foro	concentrazione $X_{0,5}$ rilevata nel foro	
$D < 0,5 \text{ m}$	$\geq 80\% \text{ LIE}$			A1
	$< 80\% \text{ LIE}$			A2
$0,5 \text{ m} \leq D \leq 4 \text{ m}$			$\geq 80\% \text{ LIE}$	A2
			$< 80\% \text{ LIE}$ o assente	B
$D > 4 \text{ m}$		presenza di gas	$\geq 80\% \text{ LIE}$	A2
			$< 80\% \text{ LIE}$	B
			assente	B ⁴
		assenza di gas		C ⁴

⁴ In questo caso la verifica di presenza di gas all'interno di fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione non è obbligatoria.

Tabella 5 – Assegnazione delle classi A1, A2, B e C in funzione della distanza D del foro di localizzazione da fabbricati e/o cavità e della concentrazione X rilevata nel foro.

Caso in cui non sia stato possibile effettuare immediatamente la verifica all' interno di fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione

foro di localizzazione		foro di classificazione a 4 m	foro di classificazione a 0,5 m	classe
distanza D del foro da fabbricati e/o cavità	concentrazione X rilevata nel foro	presenza/assenza di gas nel foro	concentrazione $X_{0,5}$ rilevata nel foro	
D < 0,5 m	$\geq 80\%$ LIE			A1
	< 80% LIE			A2 provvisoria ⁵
0,5 m \leq D \leq 4 m			$\geq 80\%$ LIE	A1
			< 80% LIE o assente	A2 provvisoria ⁵
D > 4 m		presenza di gas	$\geq 80\%$ LIE	A1
			< 80% LIE	A2 provvisoria ⁵
			assente	B ⁶
		assenza di gas		C ⁶

5.1 Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto (vedi schema 2).

5.2 Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, è necessario praticare il foro di localizzazione $X_{0,5}$ a 0,5 m dai fabbricati e/o cavità. Se nel foro di localizzazione $X_{0,5}$ la concentrazione di gas è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore dell'80% del LIE o non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto (vedi schema 3).

5.3 Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, se nel foro di localizzazione $X_{0,5}$ a 0,5 m dai fabbricati e/o cavità la concentrazione di gas è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore dell'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto (vedi schema 4).

⁶ In questo caso la verifica di presenza di gas all'interno di fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione non è obbligatoria.

Modifiche agli schemi:

allo schema 2, nota c)

Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto

allo schema 3, nota d)

Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, è necessario praticare il foro di localizzazione $X_{0,5}$ a 0,5 m dai fabbricati e/o cavità. Se nel foro di localizzazione $X_{0,5}$ la concentrazione di gas è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore dell'80% del LIE o non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto

allo schema 4, nota d)

Qualora non sia possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità prossimi al foro di localizzazione per impossibilità di accesso agli stessi, fatta salva l'attribuzione alla dispersione della classe A1 sulla base della verifica dei criteri generali indicati in Tabella 2, se nel foro di localizzazione $X_{0,5}$ a 0,5 m dai fabbricati e/o cavità la concentrazione di gas è maggiore o uguale all'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore dell'80% del LIE, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Sarà necessario quindi ritentare in momenti successivi il controllo succitato entro e comunque non oltre 24 h dal momento della localizzazione. Se entro detto termine non è possibile provvedere al controllo della presenza di gas nei fabbricati e/o cavità si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se è possibile accedere, occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi riprendere il processo di classificazione interrotto

