

# BITRIGAS S.R.L.

Piazza Municipio, 1

71032 BICCARI (FG)

C.F. e P. IVA 03262370715

## **DELIBERAZIONE ARERA N° 569/2019/R/gas s.m.i.**

Testo unico delle disposizioni della regolazione della qualità e delle tariffe dei servizi di distribuzione e misura del gas per il periodo di regolazione 2020-2025.

- **PROCEDURA PER LA RICERCA PROGRAMMATA DELLE DISPERSIONI DI GAS NATURALE**
- **PROCEDURA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS NATURALE**

GENNAIO 2024

# **PROCEDURA PER LA RICERCA PROGRAMMATA DELLE DISPERSIONI DI GAS NATURALE**

- 1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**
- 2. PREMESSE**
- 3. TERMINI E DEFINIZIONI**
- 4. ATTIVITA DI BITRIGAS DURANTE LE FASI DELL'ISPEZIONE**
- 5. EMISSIONE RAPPORTO DI LAVORO**

## **1 - SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente procedura descrive le modalità operative per l'attività di ricerca programmata delle dispersioni sulle reti di distribuzione del gas metano gestite da BITRIGAS S.r.l. nel rispetto della normativa tecnica di riferimento.

Tali ricerche vengono condotte in coerenza di quanto previsto dalla Delibera 569/19\R\gas e s.m.i. e linee guida elaborate dal CIG.

## **2 – PREMESSE**

BITRIGAS S.r.l. svolge normalmente l'attività di ricerca programmata delle dispersioni affidando il servizio ad aziende specializzate esterne non disponendo di attrezzature idonee proprie.

In tale ambito il personale di BITRIGAS S.r.l. svolge le seguenti attività:

- programmazione;
- verifica adeguatezza del personale attestata da certificazioni di idoneità e di aggiornamento;
- verifica adeguatezza delle apparecchiature utilizzate mediante acquisizione di opportuna documentazione, certificati di taratura e loro validità, ecc.;
- assistenza nella localizzazione delle condotte.

Durante la fase operativa invece BITRIGAS S.r.l. svolge attività di coordinamento e controllo verificando che le ispezioni vengano svolte in osservanza alla sequenza di fasi di seguito descritta:

- prelocalizzazione fuga;
- localizzazione fuga;
- classificazione fuga;
- emissione rapporto di localizzazione.

### **3. TERMINI E DEFINIZIONI**

Si rimanda al Glossario Generale

## **4 - ATTIVITA DI BITRIGAS S.r.l. DURANTE LE FASI DELL'ISPEZIONE**

### **A - Programmazione**

BITRIGAS S.r.l. sulla base delle indicazioni della Delibera 569/2019\R\gas e/o del contratto di servizio in essere con l'Ente concedente, individua la percentuale di rete a media e bassa pressione da sottoporre ad ispezione, pianificando inoltre, in funzione della tipologia di impianto, l'arco temporale entro cui effettuare l'ispezione.

Ai fini della presente attività BITRIGAS S.r.l. si avvale di prestazioni eseguite da Ditte esterne specializzate che opera in funzione di uno specifico contratto di servizio.

### **B - Prelocalizzazione delle dispersioni**

Sulla scorta della cartografia fornita da BITRIGAS S.r.l. la ditta incaricata percorrerà l'intero sviluppo della porzione di rete di bassa e media/alta pressione per la quale è stata pianificato il controllo. Il personale addetto dovrà eseguire l'ispezione in corrispondenza della verticale sulla condotta o nelle immediate vicinanze, focalizzando anche l'attenzione su possibili punti caratteristici dove potrebbe verificarsi la fuoriuscita di gas metano (fessurazioni pavimentazioni, tombini, ecc.) soprattutto in presenza di manti stradali ermetici.

Nel caso di tubazioni aeree la prelocalizzazione di eventuali dispersioni può essere eseguita a distanza ad esempio utilizzando apparecchiature laser.

Il personale di BITRIGAS S.r.l. nella funzione di controllo e coordinamento dovrà evidenziare su planimetria, per ogni giorno di lavoro, le vie percorse e data, verificare la correttezza delle operazioni ed in particolare in funzione del metodo di prelocalizzazione adottato ( autoveicolo o strumento portatile) verificare:

- che il veicolo con sonde aspiranti ad imbuti percorra un tracciato di indagine coincidente con l'asse della condotta o quantomeno ad una distanza non superiore a 3 m tra l'asse della condotta e la mezzera del mezzo. Le sonde devono essere collocate

ad una altezza rispetto al piano viabile di circa 10 cm ed in ogni caso mai superiore a 15 cm;

- che il veicolo con sonde aspiranti a tappeto percorra un tracciato di indagine coincidente con l'asse della condotta o quantomeno ad una distanza non superiore a 2,5 m tra l'asse della condotta e la mezzeria del mezzo. Il tappeto deve essere posto a contatto del terreno;
- che l'apparecchiatura portatile venga posta costantemente sull'asse della condotta o quantomeno ad una distanza da quest'ultima non superiore a 1,5 m..
- che l'apparecchiatura basata su cella CRDS ( Cavity Ring Down Spectroscopy) spettroscopica percorra l'area da ispezionare con un numero sufficiente di passaggi;
- che in presenza di condotta aerea lo strumento portatile venga posto, anche mediante l'uso della prolunga, nelle immediate vicinanze della condotta. Nel caso invece si utilizzi il laser, verificare che nell'esecuzione della verifica si tenga debitamente conto della presenza di metano in atmosfera.
- che in presenza di cunicoli con sfiato con alloggiare all'interno condotte gas, l'ispezione avvenga o mediante campionamento sulla apposita presa o in assenza in corrispondenza del terminale;
- verifica sul rapporto di lavoro che la velocità massima di indagine sia stata inferiore alla massima ammessa dal veicolo in dotazione.

Inoltre con riferimento alla strumentazione utilizzata verifica che questa:

- sia idonea alla rilevazione del gas metano;
- sia in grado di misurare sia sulla scala 0-100% volumetrico che sulla scala 0-100% LII ( Limite Inferiore di Infiammabilità);
- quella utilizzata in ambienti chiusi abbia un livello di protezione a sicurezza intrinseca o rispettosa della direttiva ATEX;
- la validità del certificato di taratura e le norme di riferimento;
- la percentuale di errore strumentale (massimo 10 %)
- risoluzione minima del valore di fondo scala ( minimo 1%).

In funzione delle condizioni di lavoro il personale di BITRIGAS S.r.l. deve verificare che qualora ricorrano i casi di seguito indicati la prelocalizzazione venga ripetuta o rinviata:

ripetuta se:

- terreno umido;

- presenza di gas di scarico di autovetture in marcia e davanti alla strumentazione o al mezzo per la prelocalizzazione;
- presenza di carburanti sul terreno;

rinviata se:

- presenza di vento tale da sollevare la polvere e disperdere la carta;
- presenza di neve;
- superficie del terreno bagnata o gelata.

In ogni caso in funzione della strumentazione utilizzata occorre tenere conto delle indicazioni del fabbricante sui limiti dell'utilizzo.

Qualora si verificano casi di ripetizione e rinvio di cui sopra e la Ditta incaricata non provvede al rinvio o ripetizione delle operazioni il personale di BITRIGAS S.r.l. dovrà chiedere alla Ditta espressamente di ripetere od rinviare le operazioni per assenza di condizioni ideali.

L'attività di prelocalizzazione conduce all'individuazione di un'area suscettibile di avere una dispersione in atto, pertanto, quando la strumentazione adottata registra un segnale superiore ad una soglia occorre pianificare l'intervento di localizzazione della fuga di gas. La soglia oltre la quale si rende necessario l'intervento di localizzazione della fuga è funzione della strumentazione utilizzata, ed in particolare:

1. nel caso di strumentazione di rilevazione del gas a ionizzazione di fiamma, generalmente abbinato a sistemi aspiranti a imbuti o a pettine, la soglia è pari a **20 ppm**
2. nel caso di strumentazione di rilevazione del gas a semiconduttori, abbinato a sistemi aspiranti a tappeto, la soglia è pari a **200 ppm**
3. per qualsiasi altro tipo di strumentazione di rilevazione del gas diversa da quella indicata ai punti 1 e 2, e tra queste anche i sistemi a cella CRDS, la soglia è pari a **20 ppm**

Il personale di BITRIGAS S.r.l. deve inoltre verificare che il tempo intercorrente tra la fase di prelocalizzazione e l'intervento di localizzazione svolto dalla Ditta sia inferiore a 30 giorni solari. La pianificazione temporale dell'intervento di localizzazione e/o la eventuale priorità deve essere definita in funzione di parametri che consentono di valutare la pericolosità:

- valore strumentale della dispersione di gas rilevato in fase di prelocalizzazione;

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

### **C - Localizzazione delle dispersioni**

Terminata la localizzazione il personale di BITRIGAS S.r.l. verifica che l'impresa incaricata provveda alla circoscrizione della zona di intervento e mediante adeguati strumenti alla segnalazione dell'esatta ubicazione della rete e degli allacci con la relativa profondità di posa (se riscontrabile) e successivamente a praticare una serie di fori in corrispondenza della generatrice della condotta per una profondità di circa 30-40 cm in modo da raggiungere il terreno sottostante la pavimentazione.

A seguire l'impresa incaricata dovrà eseguire cicli di misurazione della concentrazione di gas all'interno dei fori praticati sulla pavimentazione, ma solo dopo aver consentito l'evacuazione del gas accumulatosi in eventuali sacche onde evitare di falsare la misurazione.

Qualora la fuga provenga da un cunicolo o manufatti e la concentrazione riscontrata presso lo sfiato sia superiore all'1% volumetrico occorre necessariamente procedere allo scavo in modo da scoprire il cunicolo stesso consentendo al gas accumulato di evacuare dalla cavità. Successivamente occorre procedere alla localizzazione della fuga. Qualora la percentuale sia inferiore non si deve procedere alla localizzazione ma ad un monitoraggio frequente per verificare che la situazioni non degeneri.

In determinate condizioni atmosferiche, pioggia, neve e ghiaccio, l'attività di localizzazione deve essere rimandata.

Qualora nel corso della localizzazione non vengano riscontrate tracce di gas, l'operatore dovrà comunque annotare le operazioni eseguite.

### **D - Classificazione della fuga**

Localizzata con esattezza la fuga di gas il personale di BITRIGAS S.r.l. verificherà che l'Impresa provveda alla classificazione della fuga in conformità alla procedura in adozione presso BITRIGAS S.r.l..

Qualora la fuga in questione venga definita di classe A1 il personale di BITRIGAS S.r.l.

provvede immediatamente a comunicare al tecnico aziendale responsabile dell'esercizio quanto emerso in modo da attivare la procedura di eliminazione della dispersione nell'arco delle 24 ore.

## **5 – EMISSIONE RAPPORTO DI LAVORO**

Terminata l'ispezione programmata è necessario che l'esito di tutte le attività svolte sia registrato su un rapporto che consenta una ricostruzione dell'intero processo ispettivo in tutte le sue fasi oltre che fornire tutti i dettagli necessari. Il rapporto di lavoro può essere unico oppure uno per ogni fase ( ispezione e prelocalizzazione, localizzazione, classificazione)

Il personale di BITRIGAS S.r.l. dovrà quindi verificare che il rapporto rilasciato dall'impresa incaricata contenga almeno i seguenti dati:

- codice univoco dell'impianto di distribuzione;
- l'elenco delle vie ove sono presenti i tratti di rete sottoposti ad ispezione;
- la lunghezza della rete ispezione distinguendo tra AP-MP-BP;
- data di ispezione per ciascun tratto di rete;
- metodo impiegato per la prelocalizzazione che per la localizzazione;
- la strumentazione impiegata ed i dati identificativi ( marca, modello, matricola, ecc.) sia per quanto attiene alla prelocalizzazione che alla localizzazione;
- le prelocalizzazioni delle fughe effettuate complete di dati di ubicazione ( n° civico e via) e codice univoco
- le localizzazioni delle fughe effettuate complete di dati di ubicazione ( n° civico, via, stralcio planimetrico, ecc), codice univoco e data di localizzazione.
- indicazione del punto di impianto dove è stata localizzata la fuga evidenziando la specie della condotta ( AP-MP-BP) e se ubicata su rete, derivazione d'utenza interrata, derivazione d'utenza aerea o su gruppo di misura.
- classificazione della fuga ( classe A1, A2, B e C);
- se la localizzazione della fuga è avvenuta a seguito di ispezione programmata o di segnalazione di terzi;
- la data ( ora/giorno) di localizzazione della dispersione;
- la data ( ora/giorno) di eliminazione della dispersione.

Il rapporto di lavoro deve essere sottoscritto dall'operatore dell'Impresa incaricata e controfirmato dal personale di BITRIGAS S.r.l. il quale acquisisce tutta la documentazione relativa all'ispezione e provvede ad archivarla in azienda.



Preventivamente per ogni fuga localizzata il personale di BITRIGAS S.r.l. trasmette al tecnico responsabile dell'esercizio il rapportino di localizzazione ed archiviazione in modo da consentire la pianificazione degli interventi di eliminazione delle dispersioni nel rispetto della normativa vigente.

## **PROCEDURA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS NATURALE**

### **1 - SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

### **2 - TERMINI E DEFINIZIONI**

### **3 - GENERALITÀ**

### **4 - CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI**

#### **4.1 - CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SU CONDOTTE INTERRATE**

#### **4.2 - CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SU CONDOTTE A VISTA**

### **5 - DEFINIZIONE DEI FORI DI CLASSIFICAZIONE**

## **1 - SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente procedura descrive le modalità operative seguite da BITRIGAS S.r.l. per la classificazione delle dispersioni di gas metano rilevate sugli impianti gestiti dalla stessa BITRIGAS S.r.l. nel rispetto della normativa tecnica di riferimento.

L'individuazione e la classificazione della fuga si rende necessaria quando si effettua un sopralluogo per verifica della tenuta degli impianti a seguito di:

1. chiamata di pronto intervento inerente l'eventuale presenza di odore di gas rilevata sul territorio gestito da BITRIGAS S.r.l. da qualsiasi soggetto ( Cliente finale, Ente, Dipendente)
2. di ispezione programmata dalla azienda BITRIGAS S.r.l. in ottemperanza agli obblighi normativi.

La classificazione è svolta secondo quanto indicato nel presente documento dal personale tecnico di BITRIGAS S.r.l. o di un azienda specializzata da quest'ultima incaricata.

## **2 – TERMINI E DEFINIZIONI**

Si rimanda al Glossario Generale

## **3 – GENERALITA'**

Ai fini della localizzazione e successiva classificazione delle dispersioni, il personale incaricato, sia nel caso di dipendente di ditta specializzata esterna che dipendente di BITRIGAS S.r.l., deve utilizzare esclusivamente una strumentazione idonea all'esecuzione delle localizzazione delle dispersioni della sulla rete di distribuzione per gas naturale e quindi con densità  $< 0,8$ .

Il personale deve essere adeguatamente formato in relazione alle metodologie e strumentazione di rilevazione delle fughe, criteri di classificazione, tipologie di fughe, valutazioni di casistiche tipo che possono generare pericolo.

Nel caso l'attività venga svolta da azienda incaricata spetta al Responsabile del Pronto Intervento di BITRIGAS S.r.l. verificare:

- l'idoneità delle apparecchiature utilizzate;
- che i certificati di taratura della strumentazione siano in corso di validità;
- che il personale messo a disposizione dall'azienda sia specializzato;
- verificare che le attività svolte siano rispettose della procedura aziendale di BITRIGAS S.r.l.

inoltre a valle di ogni intervento il Responsabile del Pronto intervento deve controfirmare il rapporto d'intervento dell'azienda incaricata.

#### **4 - CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI**

A seguito di chiamata di pronto intervento o di ispezione programmata il personale tecnico di BITRIGAS S.r.l. o di un azienda esterna specializzata da quest'ultima incaricata procede alla localizzazione della fuga e relativa classificazione in relazione alla situazione di pericolosità riscontrata.

A valle dell'analisi di pericolosità individua i possibili scenari cui la fuga può dare luogo (es. esplosione, incendio, asfissia) ed in relazione ad essi procede alla classificazione, individua le tempistiche di eliminazione e attiva la procedura di messa in sicurezza / eliminazione della fuga.

La procedura di messa in sicurezza della fuga o della sua immediata eliminazione può essere attivata dal personale tecnico di BITRIGAS S.r.l. qualora quest'ultimo rilevi, in fase di ordinaria attività di manutenzione e/o di chiamata di pronto intervento ed indipendentemente dalla classificazione e/o concentrazione di gas misurato, una condizione di **pericolo immediato** per persone o cose / esempio: gas presente in fabbricati percepibile con l'olfatto, con l'udito, incendio in corso alimentato da gas, ecc.).

Qualora ricorrano i casi di immediata messa in sicurezza e/o eliminazione della fuga il personale tecnico di BITRIGAS S.r.l. o di un azienda esterna deve:

- attivare la procedura di pronto intervento informando il Responsabile del Pronto Intervento;
- fornire tutte le informazioni necessarie a valutare l'entità del problema ed a localizzare l'area di intervento;
- registrare sul rapportino di intervento l'ora di attivazione della procedura di pronto

intervento

Il personale presente sul posto in attesa che giunga e sia operativa la struttura del pronto intervento può attivarsi al fine di ridurre il rischio per persone e/o cose, ponendo in essere, se necessario, una o più delle seguenti azioni:

- avvisare le Pubbliche Autorità prestando loro la necessaria collaborazione;
- intercettare il flusso di gas;
- aerare la zona interessata alla fuga;
- individuare possibili fonti di innesco ed attivarsi per la loro eliminazione;
- interdire l'accesso all'area a persone non autorizzate.

Qualora non ricorrono i casi di immediata messa in sicurezza il personale addetto deve procedere alla classificazione della fuga riscontrata ed a tal fine deve rifarsi alla seguente tabella :

CLASSE	DESCRIZIONE
A1	Tipologia di fuga che a seguito della localizzazione si riscontra un <b><u>pericolo immediato</u></b> tale da richiedere l'attivazione immediata della procedura di pronto intervento la cui azione si deve concludere con la eliminazione della fuga.
A2	Tipologia di fuga che richiede un intervento da parte del distributore per l'eliminazione della fuga stessa entro un tempo massimo di 7 giorni solari dalla sua localizzazione. In questo lasso di tempo la fuga deve essere monitorata per valutare eventuali condizioni di peggioramento.
B	Tipologia di fuga che richiede un intervento da parte del distributore per l'eliminazione della fuga stessa entro un tempo massimo di 30 giorni solari dalla sua localizzazione. In questo lasso di tempo la fuga deve essere monitorata per valutare eventuali condizioni di peggioramento.
C	Tipologia di fuga che richiede un intervento da parte del distributore per l'eliminazione della fuga stessa entro un tempo massimo di 6 mesi dalla sua localizzazione. In questo lasso di tempo la fuga deve essere monitorata per valutare eventuali condizioni di peggioramento.

Qualora nel corso delle attività il personale di BITRIGAS S.r.l. ritiene di trovarsi di fronte a situazioni elencate nel prospetto che segue, classifica la fuga come dispersione di classe A1.

Viceversa procede alla classificazione della fuga secondo le indicazioni riportate negli schemi 1, 2, 3, e 4.

#### **CRITERI GENERALI DI ASSEGNAZIONE DELLA CLASSE A1**

- situazioni di immediato pericolo per persone e/o cose;
- dispersione di gas che può essere vista o udita o individuata con l'olfatto in 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.

In caso di presenza di dispersione di classe A1 le possibili azioni sono descritte nel prospetto che segue.

#### **AZIONI DI PRONTO INTERVENTO IN PRESENZA DI FUGA DI CLASSE A1**

Azioni possibili:

- favorire l'aerazione dei locali o dell'area a ridosso del punto di localizzazione della fuga;
- favorire l'evacuazione di persone ubicate nell'area/edificio interessato alla dispersione;
- impedire l'accesso di persone non autorizzate nell'area/edificio interessato alla dispersione;
- agire su congegni di intercettazione del flusso del gas;
- individuare ed eliminare le possibili fonti di innesco;
- interessare gli Enti competenti ( Vigili urbani, VV.FF., ecc, ) ed in attesa del loro intervento attivarsi, se necessario, per interdire l'accesso ai luoghi e/o deviare il traffico.

Se durante la fase di monitoraggio relative alle fughe di classe A2, B, C, la pericolosità della dispersione tende a crescere occorre:

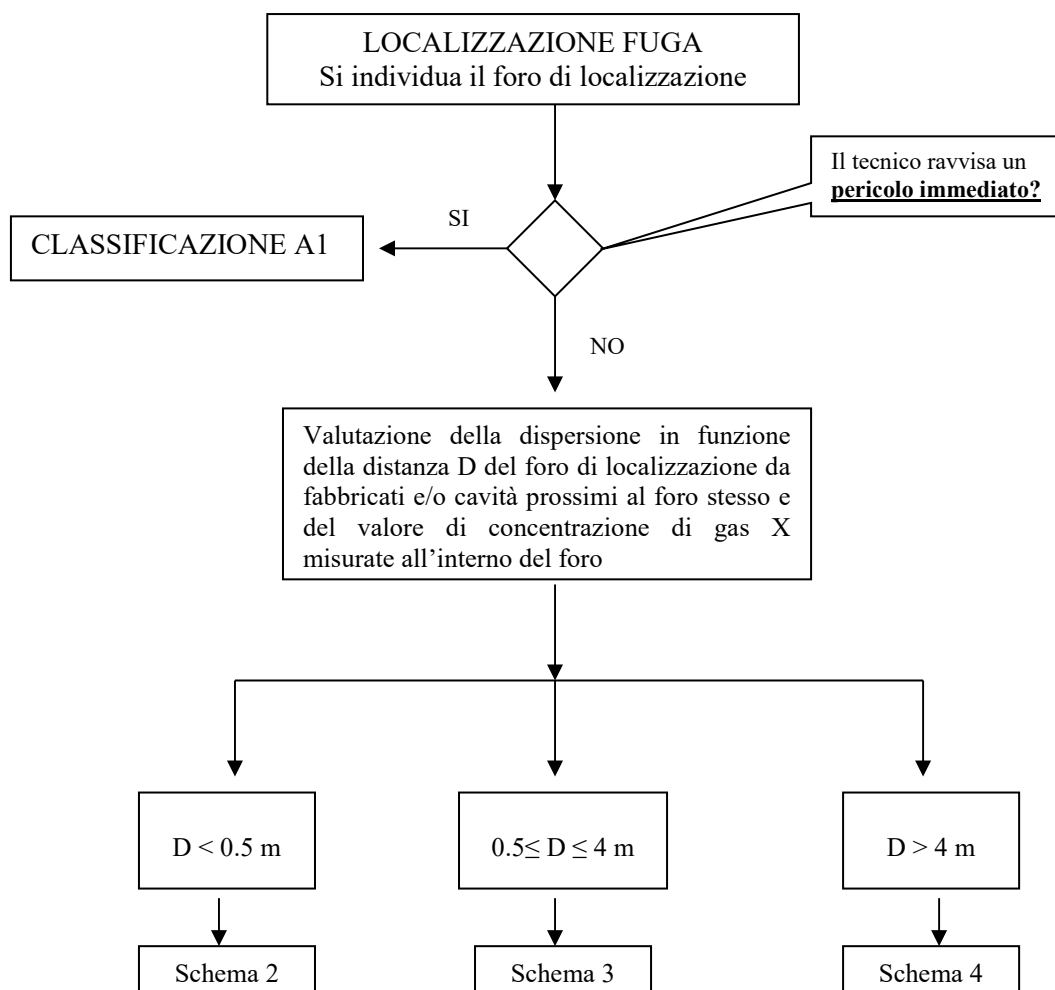
- aumentare la frequenza dei controlli;
- eventualmente riclassificare la fuga. In questo caso i tempi per l'eliminazione della dispersione devono partire dalla data della localizzazione della dispersione (data della classificazione iniziale).

La fuga può essere riscontrata sia su **CONDOTTE INTERRATE** che su **TUBAZIONE AEREE**.

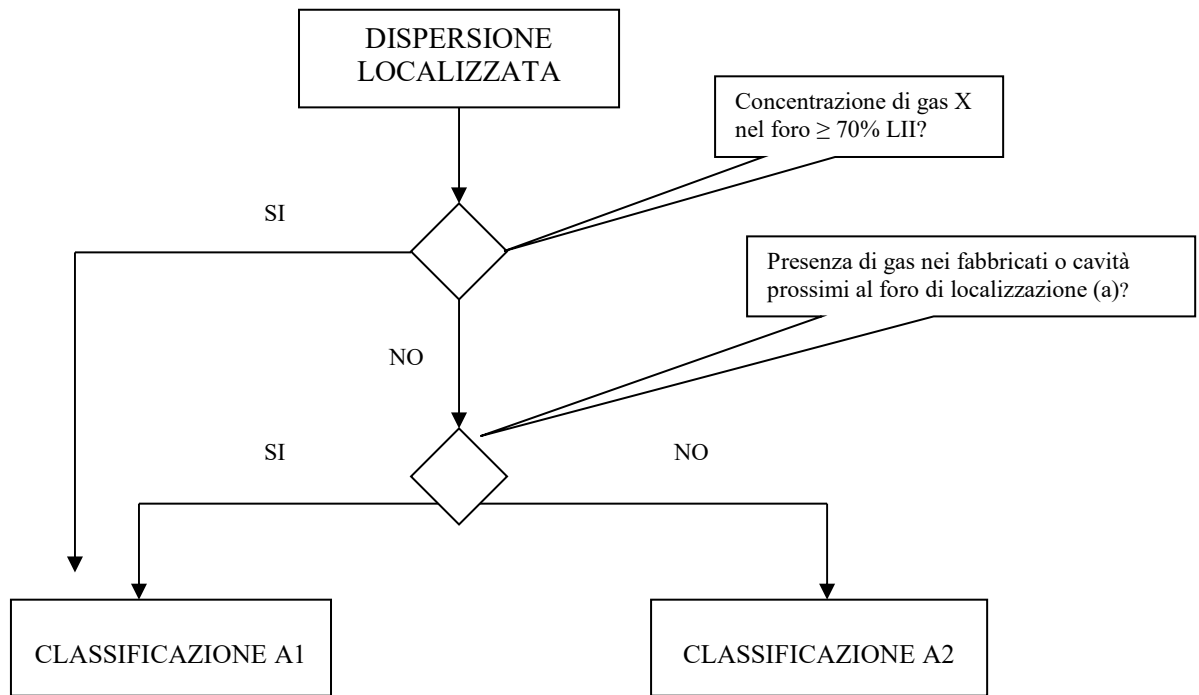
## 4-1 TUBAZIONI INTERRATE

Ai fini della classificazione della fuga sulle condotte interrate occorre attenersi alle modalità operative illustrate sinteticamente negli schemi di flusso n° 1, 2, 3, 4 che seguono ed a quanto indicato nei prospetti n°A, B, C. Gli schemi ed i prospetti suindicati sintetizzano le modalità operative per la classificazione delle dispersioni di gas. Inoltre occorre sempre tenere presente che ogni qual volta si riscontra un pericolo immediato per persone e/o cose o la concentrazione nel foro di indagine posto a meno di 0,5 m da fabbricati o cavità sia superiore o uguale al 70% del LII si dovrà assegnare alla dispersione Classe A1.

### SCHEMA 1: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA CONDOTTE INTERRATE

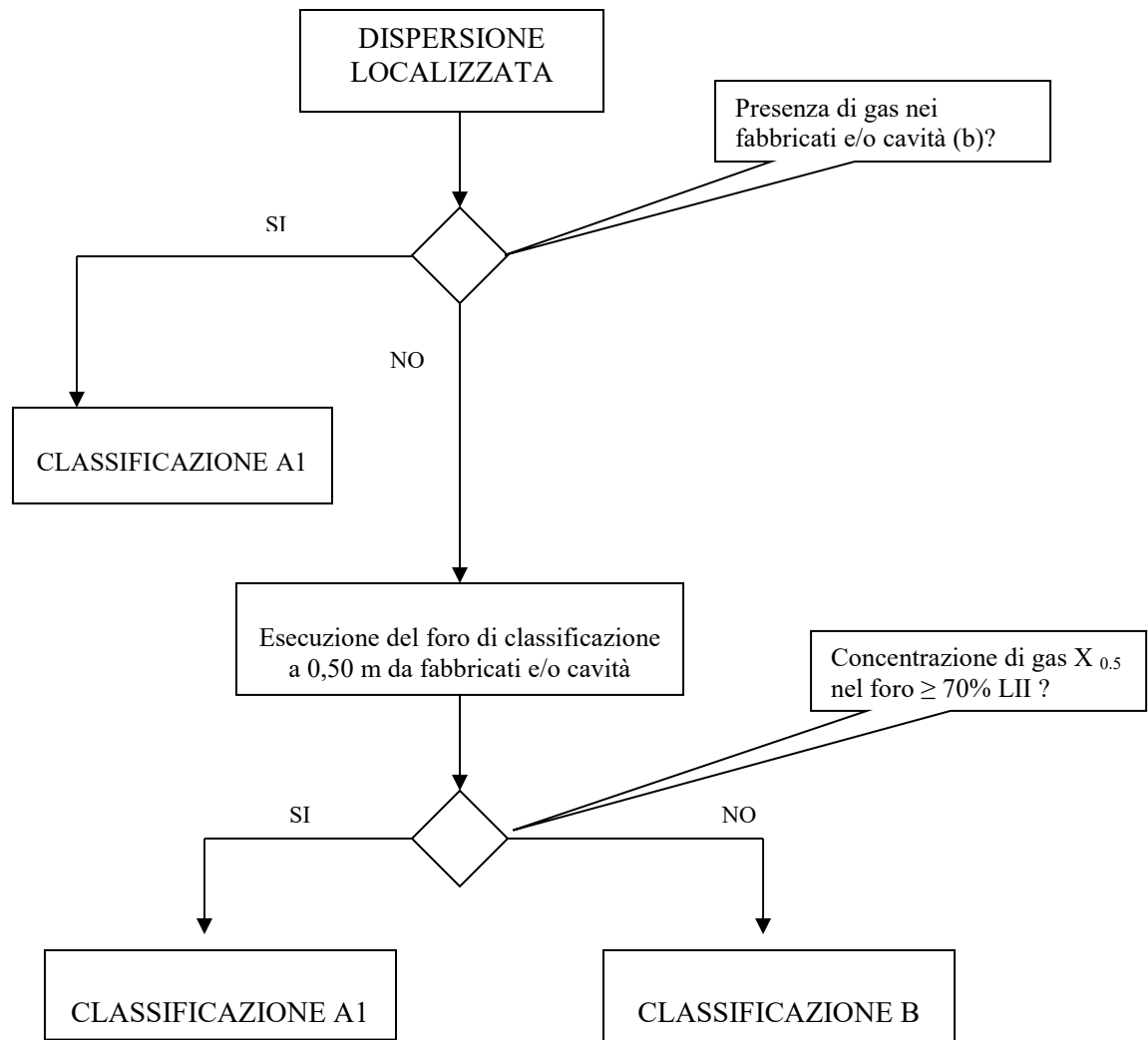


**SCHEMA 2: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA CONDOTTE INTERRATE - Distanza del foro di localizzazione  $D < 0,5$  m da fabbricati e/o Cavità**



a) Nel caso l'accesso a luoghi prossimi al foro di localizzazione ed in cui potenzialmente può accumularsi gas sia impedito e/o il personale riscontri situazioni di **pericolo immediato** occorre classificare la fuga di classe A1.

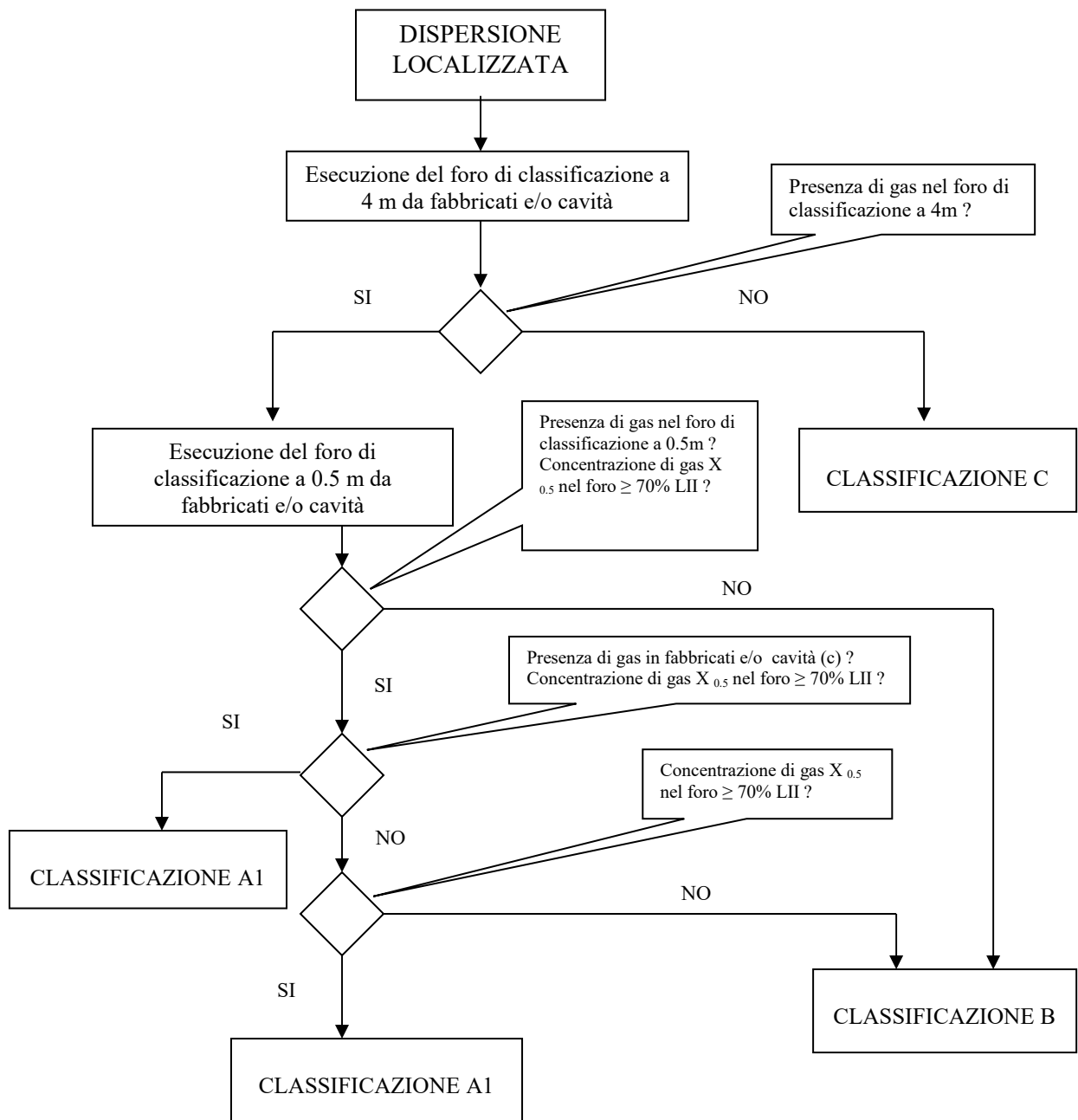
**SCHEMA 3: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA CONDOTTE  
INTERRATE - Distanza del foro di localizzazione  $0.5 \leq D \leq 4$  m da fabbricati  
e/o Cavità**



b) Nel caso l'accesso a luoghi prossimi al foro di localizzazione ed in cui potenzialmente può accumularsi gas sia impedito è necessario praticare dei fori di localizzazione  $X_{0.5}$  a 50 cm dal fabbricato e/o cavità. Se nel foro di localizzazione  $X_{0.5}$  la concentrazione di gas è maggiore o uguale al 70 % del LII, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore del 70% del LII o non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Nell'arco delle successive 24 h occorre ritentare l'accesso ai luoghi suscettibili di presenza di gas e se l'impedimento perdurasse oltre tale termine si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se invece l'accesso fosse consentito occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi classificare la fuga.



**SCHEMA 4: CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI DI GAS DA CONDOTTE INTERRATE - Distanza del foro di localizzazione  $D > 4$  m da fabbricati e/o Cavità**



c) Nel caso l'accesso a luoghi prossimi al foro di localizzazione ed in cui potenzialmente può accumularsi gas sia impedito e nel foro di localizzazione  $X_{0,5}$  la concentrazione di gas è maggiore o uguale al 70 % del LII, assegnare alla dispersione la classe A1; se minore del 70% del LII o non vi è presenza di gas, assegnare alla dispersione la classificazione provvisoria A2. Nell'arco delle successive 24 h occorre ritentare l'accesso ai luoghi suscettibili di presenza di gas e se l'impedimento perdurasse oltre tale termine si deve assegnare alla dispersione la classe A1; se invece l'accesso fosse consentito occorre verificare la presenza/assenza di gas e quindi classificare la fuga.

**Prospetto A** - 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 m			sì
0,5 m ≤ D ≤ 4 m			sì
D > 4 m	presenza di gas	presenza di gas	sì
		assenza di gas	no
	assenza di gas		no

**Prospetto B** - 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 <sub>0,5</sub> rilevata nel foro	
D < 0,5 m	≥ 70% LIE			A1
	< 70% LIE			A2
0,5 m ≤ D ≤ 4 m			≥ 70% LIE	A2
			< 70% LIE o assente	B
D > 4 m		presenza di gas	≥ 70% LIE	A2
			< 70% LIE	B
			assente	B <sub>(d)</sub>
		assenza di gas		C <sub>(d)</sub>

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

**Prospetto C** - 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 <sub>0,5</sub> rilevata nel foro	
D < 0,5 m	≥ 70% LIE			A1
	< 70% LIE			A2 provvisoria (a)
0,5 m ≤ D ≤ 4 m			≥ 70% LIE	A1
			< 70% LIE o assente	A2 provvisoria (b)
D > 4 m		Presenza di gas	≥ 70% LIE	A1
			< 70% LIE	A2 provvisoria (c)
			assente	B (d)
		Assenza di gas		C (d)

Le note (a), (b), (c) e (d) sono quelle relative rispettivamente agli schemi 2, 3, 4 e prospetto B

#### 4.2. CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SU CONDOTTE A VISTA DEGLI IMPIANTI DI DERIVAZIONE DI UTENZA E SUI GRUPPI DI MISURA

Qualora il personale tecnico di BITRIGAS S.r.l. rilevi, in fase di ordinaria attività di manutenzione e/o di chiamata di pronto intervento ed indipendentemente dalla classificazione e/o concentrazione di gas misurato, una delle seguente situazioni:

- presenza di gas in ambienti chiusi in assenza di aerazione naturale ;
- **pericolo immediato** per persone o cose / esempio: gas presente in fabbricati percepibile con l'olfatto, con l'udito, incendio in corso alimentato da gas, ecc.).

deve classificare la fuga con **classe A1**.

Nel caso la dispersione si riscontra in situazioni diverse da quella descritta il personale tecnico di BITRIGAS S.r.l. deve procedere a classificare la fuga in **classe C**.

### 4.3 CLASSIFICAZIONE DELLE DISPERSIONI SU SFIATI DI CONDOTTE POSATE IN CUNICOLO

Nel caso la dispersione venga rilevata presso sfiati di cunicoli ospitanti condotte gas ai fini della classificazione della fuga si dovrà fare riferimento al prospetto che segue;

Specie della condotta	Distanza dello sfiato da fabbricati o cavità	Concentrazione X rilevata sullo sfiato	classe
5 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup>	< 0,50 m	≥ 20% LII	A1
6 <sup>a</sup> , 7 <sup>a</sup>	< 0,50 m	≥ 20% LII	A2
5 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup>	0,5 m ≤ D ≤ 4 m	≥ 20% LII	A2
6 <sup>a</sup> , 7 <sup>a</sup>	0,5 m ≤ D ≤ 4 m	≥ 20% LII	B
5 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup>	D > 4 m	≥ 20% LII	A2

Nel caso trattasi di condotte di 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> specie, ubicate in cunicoli al fine di ridurre la distanza di sicurezza dai fabbricati o cavità, la dispersione deve essere classificata sempre di **classe A1**.

Nel caso invece le condotte di 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> specie, non siano state ubicate nel cunicolo al fine di ridurre la distanza di sicurezza dai fabbricati o cavità, la dispersione deve essere classificata sempre di **classe A2**.

### 5 DEFINIZIONE DEI FORI DI CLASSIFICAZIONE.

Il foro di classificazione deve essere ubicato sulla congiungente teorica più breve tra il fabbricato e la condotta interessata alla probabile fuga.

Partendo dal fabbricato si misurano le distanze indicate negli schemi 1, 2, 3, 4 e cioè 4 m e 0.5 m ed in corrispondenza di esse si effettuano i fori di classificazione.

In fase di indagine il fabbricato da esaminare è certamente quello più vicino al foro di localizzazione ma se non si è certi che il gas non possa essere giunto in fabbricati adiacenti seppur più lontani occorre estendere l'indagine anche questi ultimi edifici. In questo caso si traccia la congiungente più breve tra la condotta e questi ultimi fabbricati e si ripete il procedimento sopra descritto.

Nel caso in cui la tubazione sia posata all'interno di una guaina di protezione e/o un dotato di sfiati, ai fini della classificazione il foro di classificazione è rappresentato dallo sfiato.