

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 OPERATIVA SULL'ODORIZZAZIONE DEL GAS

GENNAIO 2024

PROCEDURA OPERATIVA

SULL'ODORIZZAZIONE DEL GAS

Sommario

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. RESPONSABILITA'
3. SISTEMA DI ODORIZZAZIONE
 - 3.1 Consistenza dell'impianto
 - 3.2 Gestione e manutenzione delle apparecchiature
 - 3.3 Controllo del livello di odorizzante
4. PIANIFICAZIONE E CONTROLLO DEL GRADO DI ODORIZZAZIONE
 - 4.1 Individuazione dei punti di campionamento sull'impianto di distribuzione
 - 4.2 Identificazione e codificazione dei punti di campionamento
 - 4.3 Metodo di effettuazione delle analisi del grado di odorizzazione
 - 4.4 Campionamento, trasporto del campione, analisi dell'odorizzante
 - 4.5 Strumentazione di misura
 - 4.6 Rapporto di prova
5. DOSAGGIO DELLA QUANTITA' DI ODORIZZANTE
6. FORNITURA DEL PRODOTTO ODORIZZANTE

1- SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo scopo di questa procedura operativa è di stabilire le modalità di gestione del sistema di odorizzazione del gas al fine di garantire che la concentrazione di odorizzante in tutta la rete di distribuzione si mantenga nei limiti prescritti dalle norme UNI 7133/2019. Il contenuto della procedura riguarda pertanto:

- gestione e manutenzione dell'impianto di odorizzazione;
- controlli del grado di odorizzazione in rete e la definizione dei criteri per l'individuazione dei punti di campionamento;
- dosaggio della quantità di gas odorizzante;
- la fornitura del gas odorizzante;

Il grado di odorizzazione del gas è pari alla quantità di odorizzante presente nell'unità di volume del gas distribuito, misurata in milligrammi per metro cubo (mg/mc) alle condizioni standard ed arrotondata al primo decimale.

2- RESPONSABILITA'

La responsabilità dell'attività di controllo e gestione del grado di odorizzazione rimane in ogni caso della Società che ha designato un Responsabile dell'impianto in capo al quale ricade la responsabilità della gestione dell'impianto di odorizzazione e dell'efficienza dell'odorizzazione del gas distribuito.

3- SISTEMA DI ODORIZZAZIONE

3.1 Consistenza dell'impianto di odorizzazione.

La consistenza dell'impianto di odorizzazione è riportato nella Tabella 1 suddiviso per ciascun impianto di distribuzione.

Il prodotto odorizzante utilizzato è la miscela di mercaptani TBM e tutti gli impianti sono ad iniezione con allarmi trasmessi tramite telecontrollo.

3.2 Gestione e manutenzione impianto di odorizzazione.

Il sistema di odorizzazione del gas deve essere gestito in modo da assicurare l'efficienza e l'efficacia delle apparecchiature durante l'esercizio e quindi la corretta concentrazione di odorizzante nel gas naturale distribuito indipendentemente dalla portata in transito.

E' affidata ad una Ditta specializzata esterna la manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature che compongono il sistema di odorizzazione (serbatoio, livellostato, valvole, punti di caricamento, pannello pneumatico e quadri elettrici di servizio se presenti, stazioni fisse di rilievo dell'odorizzante, ecc.) nel rispetto della periodicità prevista per i vari accessori sia dalle norme vigenti che dalle prescrizioni dei costruttori. La manutenzione e la sostituzione di componenti interni dell'impianto devono essere svolte con la frequenza indicata dal costruttore dell'impianto, assicurando nel contempo la continuità dell'odorizzazione. La ditta esterna deve, in ogni caso, effettuare un intervento ispettivo con frequenza semestrale.

Il personale di BITRIGAS S.r.l. deve verificare che le manutenzioni e le ispezioni da parte della Ditta specializzata esterna avvengano regolarmente secondo quanto indicato nella sezione sorveglianza e deve raccogliere e laddove necessario sottoscriverla per accettazione, la relativa documentazione in merito: Certificazioni, Verbali di ispezione ecc..

3.3 Controllo del livello di odorizzante.

Il personale di BITRIGAS S.r.l. ad ogni accesso in cabina deve verificare mediante il livellostato indicatore di livello che il quantitativo di odorizzante presente sia superiore al livello minimo. In caso di livello basso, ma sempre prima di raggiungere il minimo, l'operatore è tenuto a comunicare al responsabile dell'esercizio quanto riscontrato per attivare il processo di approvvigionamento e fornitura.

Se presente il sistema di telecontrollo, l'operatore potrà controllare anche da remoto il livello dell'odorizzante contenuto nei serbatoi.

4- PIANIFICAZIONE E CONTROLLO DEL GRADO DI ODORIZZANTE.

L'efficacia dell'odorizzazione del gas deve essere controllata periodicamente dal personale di BITRIGAS S.r.l. effettuando le misure del grado di odorizzazione sui campioni di gas prelevati in punti precisi dell'impianto di distribuzione, identificati come punti significativi di campionamento.

Le misure del grado di odorizzante valide ai sensi delle norme vigenti e degli obblighi previsti dalle norme e delibere ARERA dovranno essere effettuate da impresa esterna specializzata appositamente incaricata. Le misure possono essere effettuate con:

- misure in campo adottando un'unità di analisi mobile;
- misure in remoto prelevando il campione ed analizzandolo in un laboratorio di analisi.

Nell'ambito delle effettuazione di misure il personale di BITRIGAS S.r.l. svolge le funzioni di pianificazione, di controllo e coordinamento del processo di analisi svolto dalla ditta incaricata.

Il rilievo fiscale del grado di odorizzante normalmente deve essere effettuato almeno due volte l'anno in corrispondenza dei due periodi di massimo e minimo prelievo. La fase di pianificazione del numero di campionamento da effettuare deve essere funzione di quanto prescritto dalle UNI 7133/2019 e Delibera dell'ARERA 569/2019/R/gas, oltre che degli esiti della precedente indagine nel caso quest'ultima avesse evidenziato valori di odorizzazione inadeguata in alcuni punti della rete.

4.1 Individuazione dei punti di campionamento sull'impianto di distribuzione

Preliminarmente all'inizio dell'indagine il personale di BITRIGAS S.r.l. deve provvedere ad individuare i punti di campionamento, tra quelli esistenti sulla rete, presso i quali l'Impresa incaricata dovrà effettuare le misure. L'individuazione di tali punti deve essere effettuata in modo tale che sia rappresentativa dello stato di odorizzazione sull'intero impianto di distribuzione.

Il personale di BITRIGAS S.r.l. nella individuazione dei punti di campionamento sulla rete di distribuzione del gas deve tenere conto dei fattori che possono influenzare la misura:

- i consumi che caratterizzano il periodo di campionamento;
- la vetustà della condotta (è preferibile effettuare sempre la misura sui punti di misura ubicati su una condotta di recente posa. Nel caso il punto di misura non sia ancora stato predisposto sulla nuova condotta occorrerà predisporlo e codificarlo alla prima campagna di misura utile.);
- la presenza di sostanze presenti all'interno della rete che possono favorire l'adsorbimento dell'odorizzante;
- la distanza del punto di campionamento dal punto di immissione dell'odorizzante;

Ai fini della significatività della rilevazione occorre verificare che il tratto di tubazione ove viene ubicato il punto di campionamento sia interessato da un adeguato flusso di gas.

Nel caso di utilizzo di punti di campionamento esistenti occorre verificare preliminarmente all'inizio dell'indagine da parte dell'Impresa autorizzata che il punto prescelto sia in condizioni efficienti per il suo utilizzo.

4.2 Identificazione e codificazione dei punti di campionamento

Tutti i punti di campionamento significativi della rete devono essere identificati e riportati nella Tabella 2 della seguente procedura. I punti di campionamento dell'odorizzazione del gas sono

riportati sulla cartografia dell'impianto di distribuzione del gas con il relativo simbolo indicato in legenda.

Per le misure, di volta in volta, in funzione della programmazione effettuata, il personale di BITRIGAS S.r.l. dovrà consegnare all'Impresa incaricata copia della planimetria e della tabella n° 2 con indicati i punti di prelievo che caratterizzano l'impianto in questione, con l'indicazione dei punti da assoggettare al controllo.

Tutte le misure effettuate dovranno essere riportate nella Tabella P cos' come definita dalla RQDG.

4.3 Metodo di effettuazione dell'analisi di controllo dell'odorizzazione

Nell'ambito dell'effettuazione delle misure, il personale di BITRIGAS S.r.l. dovrà verificare che le analisi di controllo dell'odorizzazione siano eseguite, ai sensi della norma UNI 7133/2019, col metodo strumentale gascromatografico, ossia con un metodo che consente di determinare il grado di odorizzazione del gas tramite la misura della concentrazione di odorizzante nell'unità di volume del gas, con l'utilizzo di apparecchiature, dette gascromatografi, installate in maniera fissa in laboratorio o di tipo mobile. Il personale di BITRIGAS S.r.l. deve quindi verificare:

- **nel caso di utilizzo dell'unità mobile** - che questa sia idonea allo scopo, dotata delle apposite certificazioni che attestano tale idoneità e gli eventuali certificati di taratura aggiornati, acquisire ed allegare al verbale il certificato di taratura;
- **nel caso di utilizzo dell'unità remota** - che il laboratorio sia accreditato per la specifica attività di analisi gascromatografica presso il SINAL.

Inoltre il personale di BITRIGAS S.r.l. dovrà esigere l'esibizione da parte del personale operativo dell'Impresa incaricata, di copia delle necessarie abilitazioni e/o certificati di addestramento per lo svolgimento delle mansioni che svolge (prelievo ed analisi del campione in loco o prelievo e corretto trasporto in laboratorio autorizzato) . L'impresa incaricata dovrà mettere a disposizione del personale di BITRIGAS S.r.l. quanto richiesto.

4.4 Campionamento, trasporto del campione, analisi dell'odorizzante

La cura delle modalità di campionamento e trasporto del campione di gas da analizzare costituisce una problematica afferente alle misure. Il personale di BITRIGAS S.r.l. sovrintende alle

attività di campionamento funzionali al prelievo di un idoneo campione che sia rappresentativo del gas. L'operazione dev'essere ripetibile.

Si distinguono due metodi di campionamento: **metodo diretto**, quando il campione è prelevato dal flusso e trasferito direttamente all'unità di analisi, e **metodo indiretto**, quando il campione è immagazzinato prima di essere trasferito all'unità di analisi.

METODO DIRETTO

Nel caso adozione del metodo indiretto di campionamento occorre prestare attenzione all'intervallo di tempo intercorrente tra il prelievo e la consegna del campione al laboratorio, che deve essere ridotto al minimo. Inoltre occorre evitare l'esposizione del campione alla luce e garantire durante le fasi del trasporto che la temperatura del campione si mantenga costante e pari a quella del punto di campionamento onde evitare fenomeni di condensazione o sovrappressione all'interno del contenitore.

Il laboratorio unitamente al recipiente contenente il campione deve ricevere tutte le informazioni inerenti il campione prelevato, riportate o su apposita scheda o etichetta incollata sul recipiente stesso.

METODO INDIRETTO

Nel caso adozione del metodo diretto quindi con gascromatografi portatili dotati di pompa dosatrice, la linea di adduzione deve permettere il mantenimento di un flusso continuo di gas in uscita dalla tubazione. Pertanto la linea di adduzione non deve essere collegata direttamente al gascromatografo, ma deve liberare gas in ambiente in condizioni di sicurezza e da essa, tramite una derivazione, il gas deve arrivare alla pompa dosatrice.

4.5 Strumentazione di misura.

In funzione del metodo utilizzato (in campo o in remoto) la strumentazione potrà essere installata a bordo di unità mobile o nel laboratorio di analisi purchè sia conforme ai requisiti indicati nella norma UNI 7133/2019. In ogni caso l'Impresa incaricata ha l'obbligo di utilizzare apparecchiature, impianti ed ambienti idonei per la effettuazione delle prove previste nonché di adottare metodi e procedure di prova adeguati, inoltre dovrà utilizzare apparecchiature tarate ed identificate. Nel caso del laboratorio i requisiti suesposti sono altresì garantiti dall'accREDITAMENTO del laboratorio presso il SINAL. Spetta quindi al personale di BITRIGAS S.r.l. verificare il possesso dell'accREDITAMENTO nel caso del laboratorio o il possesso dei certificati occorrenti (taratura, idoneità, ecc) nel caso di unità mobili.

4.6 Rapporto di prova

Per ogni operazione di verifica del grado di odorizzazione è necessario compilare un **Rapporto di Prova**, che contenga i risultati di tutte le misurazioni effettuate dall'operatore, eventuali riferimenti alle norme tecniche utilizzate.

In particolare il rapporto di prova deve contenere almeno i seguenti dati:

- l'identificativo dell'impianto di distribuzione;
- l'identificativo del punto di misura;
- tipo di gas distribuito;
- tipo di odorizzante impiegato;
- la tipologia degli impianti di odorizzazione (a lambimento o ad iniezione);
- tipo di campionamento (diretto o indiretto);
- data di effettuazione della misura del grado di odorizzazione;
- il metodo di controllo impiegato (strumentale gascromatografico), indicando la modalità di analisi adottata (in campo o remota), il tipo di gascromatografo impiegato (fisso o portatile), la norma tecnica di riferimento per l'effettuazione dell'analisi;
- l'esito del controllo, espresso come grado di odorizzazione, specificando se conforme o non conforme alle norme tecniche vigenti. L'esito può considerarsi conforme se i valori del grado di odorizzante risultano maggiori o uguali a 9.3 mg/Stmc per il TBM o 32 mg/Stmc per il THT.

5- DOSAGGIO DELLA QUANTITA' DI ODORIZZANTE

In corrispondenza del punto di immissione del gas odorizzato in rete occorre regolare l'impianto (a lambimento o iniezione) in modo tale che al variare della portata il grado di odorizzazione del gas immesso in rete sia adeguato e conforme alle norme vigenti.

In occasione dei controlli, il personale di BITRIGAS S.r.l. addetto dovrà verificare che la quantità di odorizzante presente nel gas a seguito dei risultati delle analisi sia conforme ai quantitativi minimi previsti dalle norme vigenti (9.3 mg/Stmc per il TBM e 32 mg/Stmc per il THT). Nel caso l'esito del controllo evidenzii valori inferiori a quelli previsti dalla norma UNI 7133/2019, il Responsabile valutati i valori riscontrati deve provvedere con la massima

sollecitudine e comunque entro le 24h. ad allertare il tecnico addetto dell'impianto per aumentare il dosaggio la quantità di odorizzante da immettere nella rete.

A valle dell'intervento di rettifica del dosaggio è necessario ripetere il controllo nello stesso punto di misura per verificare l'efficacia dell'intervento stesso e quindi se il grado di odorizzante risulti conforme a quanto prescritto dalle norme tecniche vigenti. Se ciò non avviene occorrerà valutare la idonea azione correttiva. Gli interventi eseguiti devono essere documentati e sottoscritti dal Responsabile dell'odorizzante.

6- FORNITURA DEL PRODOTTO ODORIZZANTE

L'impresa BITRIGAS S.r.l. affida la fornitura del prodotto odorizzante a Ditte specializzate esterne. Il personale di BITRIGAS S.r.l. deve pianificare la fornitura in funzione del livello riscontrato nel serbatoio presso il punto di immissione in rete in occasione dei controlli diretti in cabina oppure tramite il sistema di telecontrollo, se presente.

In caso di rifornimento poi deve sovrintendere alle operazioni di travaso di odorizzante da un serbatoio installato su mezzo mobile e verificare che tali operazioni avvengano utilizzando attrezzature e procedure secondo un sistema a circuito chiuso senza dispersioni in atmosfera dei vapori di liquido odorizzante ed in ogni caso in conformità alla normativa 9463/2022.

In particolare occorre verificare che:

Preliminarmente verificare che la pressione di travaso sia minore della pressione massima ammissibile caratteristica del recipiente stesso. Nel caso di scarico della pressione questo deve avvenire senza spandimento di odore.

Le operazioni di travaso (riempimento o rabbocco) devono essere effettuate seguendo alcuni accorgimenti e tra questi:

- il sistema di travaso deve essere collegato a terra utilizzando l'impianto di terra esistente e reso equipotenziale con l'impianto di odorizzazione;
- verificare che le valvole di intercettazione dell'indicatore di livello del contenitore fisso siano aperte;
- nel caso di travaso con l'impiego di gas motore, la pressione differenziale tra la pressione di spinta e quella interna del contenitore da ricaricare non deve essere maggiore di 3 bar per contenitori fissi o contenitori mobili a rendere;
- procedere al travaso nel contenitore fisso non superando il massimo livello previsto dalla presente norma (ovvero l'80% della capacità totale dei serbatoi di servizio ed il 75% della capacità totale dei barilotti).

Per le attività che prevedono la manipolazione del liquido odorizzante classificato come gas tossico, il personale deve essere in possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente ovvero la manipolazione di gas tossici.

In caso di **spargimenti di odorizzante** una volta intercettato il flusso di gas odorizzante ci si deve:

- evitare che il prodotto defluisca in fogne o in corsi d'acqua;
- utilizzare materiale inerte (sabbia) per evitare la diffusione dell'odorizzante e successivamente stabilizzarlo;
- raccogliere tutto il materiale contaminato/neutralizzato in contenitori adatti per rifiuti speciali

Qualora però lo spargimento di odorizzante dovesse essere significativo, occorrerà coinvolgere il Responsabile delle Emergenze per allertare anche le Autorità competente (eventualmente anche quelle sanitarie), fornire avvertimenti alla popolazione circostante l'area interessata ed arginare lo spandimento.

Ogni fornitura deve essere registrata da apposito rapporto indicante almeno i seguenti dati:

- tipo di odorizzante;
- quantità di gas travasato;
- impianto di distribuzione;
- punto di immissione;
- data ed ora.

Tale rapporto dev'essere sottoscritto dal personale di BITRIGAS S.r.l. che ha assistito alle operazioni di fornitura.

Il Responsabile deve assicurare che le informazioni siano conservate in modo appropriato; che i campioni da provare siano adeguatamente catalogati ed immagazzinati; che i risultati siano registrati; che la documentazione sia conservata e rintracciabile.

1- Tabella 1: impianti e dispositivi di odorizzazione del gas.

Impianto di distribuzione di TRINITAPOLI	
Codice identificativo REMI	34840001
IMPIANTI DI ODORIZZAZIONE AD INIEZIONE	
Ubicazione	Codice identificativo
VIA MOTTA	Odor.37060
IMPIANTI DI ODORIZZAZIONE AD INIEZIONE	
Impianto di distribuzione BICCARI	
Codice identificativo CABINA REMI	34834901
Ubicazione	Codice identificativo
CONTRADA STREPARO MASCIA	Odor.36988

Tabella 2: Elenco punti di campionamento per il controllo dell'odorizzazione del gas **TRINITAPOLI**

IDENTIFICAZIONE ED UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
DELL'ODORIZZAZIONE DEL GAS

Cod Univoco	n°	Ubicazione	Misura telecontrollata
PDR15931938000005	1	VIA Degli Artigiani	NO
PDR15931938000002	2	VIA XX Settembre	NO
PDR15931938001103	3	VIA De Gasperi	NO
PDR15931938003546	4	Via S.Pietro	NO

Tabella 2: Elenco punti di campionamento per il controllo dell'odorizzazione del gas **BICCARI**

IDENTIFICAZIONE ED UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
DELL'ODORIZZAZIONE DEL GAS

Cod Univoco	n°	Ubicazione	Misura telecontrollata
PDR1593182800002	1	Via San Rocco	No
PDR1593182800005	2	Piazzale Menichella (Via Giardino)	NO