

QUALITÀ DEL GAS ¹

11.1. LA QUALITA' DEL GAS	130
11.2. I PARAMETRI DI QUALITA' DEL GAS.....	130
11.2.1 <i>I parametri per il calcolo dell'energia (componenti del PCS)</i>	<i>131</i>
11.2.2 <i>I parametri di controllo della qualità</i>	<i>131</i>
11.2.3 <i>La Specifica di Qualità</i>	<i>132</i>
11.2.4 <i>La gestione del Gas fuori specifica</i>	<i>132</i>
11.3. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI PER IL CALCOLO DELL'ENERGIA	
133	
11.3.1 <i>Metodologie di determinazione dei parametri per il calcolo dell'energia</i>	
133	
11.3.2 <i>Punti di consegna.....</i>	<i>133</i>
11.3.3 <i>Punti di Riconsegna</i>	<i>134</i>
11.4. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITA'	
134	
11.5. LA VALIDAZIONE DEI DATI DI QUALITA'	136
11.5.1 <i>Valori operativi e fiscali.....</i>	<i>136</i>
11.5.2 <i>Richiesta di verifica da parte dell'Utente.....</i>	<i>137</i>
11.5.3 <i>Informazioni pubblicate e verbale di qualità</i>	<i>137</i>

¹ Ai fini di maggior chiarezza, in grigio, testo oggetto della proposta di aggiornamento del Codice di Rete n. 6.

11.1. LA QUALITA' DEL GAS

Al fine di garantire la possibilità di interconnessione e l'interoperabilità dei sistemi di trasporto, il Gas transitante nella Rete di Trasporto deve essere oggetto di una specifica di qualità che indichi i valori massimi e minimi consentiti per i parametri rappresentativi della qualità del Gas, così come successivamente indicati.

Il rispetto di tale specifica di qualità da parte degli Utenti costituisce condizione necessaria per l'immissione del Gas nella Rete di Trasporto. La specifica di qualità è unica per tutte le reti di metanodotti operate dalle Imprese di Trasporto, garantendo in questo modo l'intercambiabilità del Gas transitante. Infatti la rete di trasporto è un sistema unico, ad elevato grado di magliatura, in cui il Gas proveniente dalle varie fonti si miscela prima di essere riconsegnato. Inoltre, poiché il Gas immesso in rete non subisce processi di trasformazione chimica all'interno della stessa, il rispetto della specifica di qualità ai punti di immissione garantisce anche il rispetto della stessa in corrispondenza dei Punti di Riconsegna.

Questo consente inoltre di effettuare la misura di tutti i parametri di qualità del gas, il cui controllo è garanzia di sicurezza del sistema di trasporto (quale ad esempio il contenuto di zolfo e di solfuro di idrogeno, il Punto di Rugiada dell'acqua e degli idrocarburi), ai soli punti di immissione.

In relazione ai Punti di Consegna da produzioni di biometano, la specifica considera, ai sensi di quanto previsto dalla delibera 27/19-64/20 – nel rispetto della normativa e delle specifiche tecniche attualmente in vigore – ulteriori elementi e composti che potrebbero essere presenti nel gas immesso in quantità tali da compromettere l'integrità e la sicurezza del sistema e delle apparecchiature utilizzatrici nonché la salute delle persone. In relazione ai Punti di Consegna da produzioni di biometano, inoltre, l'immissione nella rete di trasporto è subordinata al rispetto di quanto previsto dal Decreto interministeriale del 2 marzo 2018 in relazione alle matrici utilizzate nonché al processo di produzione e trattamento adottato.

11.2. I PARAMETRI DI QUALITA' DEL GAS

I parametri che caratterizzano la qualità del Gas possono essere suddivisi tra i parametri chimico-fisici necessari al calcolo dell'energia (Potere Calorifico Superiore) e parametri di controllo della specifica della qualità del Gas.

11.2.1 I parametri per il calcolo dell'energia (componenti del PCS)

Il parametro chimico-fisico fondamentale per il calcolo dell'energia è il Potere Calorifico Superiore (PCS), determinato, nel rispetto della norma ISO 6976, sulla base della composizione chimica del Gas Naturale, prendendo in considerazione almeno i seguenti elementi:

- Metano – C_1
- Etano – C_2
- Propano – C_3
- IsoButano – iC_4
- NormalButano – nC_4
- IsoPentano – iC_5
- NormalPentano – nC_5
- Esani e superiori – C_6^+
- Azoto – N_2
- Anidride Carbonica – CO_2

Nel caso degli analizzatori di qualità il PCS è determinato attraverso la misura di parametri fisici del gas.

11.2.2 I parametri di controllo della qualità

I parametri di controllo della qualità del Gas, a garanzia della sicurezza del sistema di trasporto, nonché dell'intercambiabilità e della trasportabilità del Gas Naturale, sono i seguenti:

- Potere Calorifico Superiore
- Densità relativa
- Indice di Wobbe
- Anidride Carbonica – CO_2
- Ossigeno – O_2
- Solfuro di idrogeno – H_2S
- Zolfo da mercaptani – S_{RSH}
- Zolfo totale - S_{tot}
- Punto di rugiada dell'acqua
- Punto di rugiada degli idrocarburi
- Temperatura

Per i medesimi fini, relativamente ai Punti di Consegna da impianti di produzione di biometano, sono previsti ad integrazione dei parametri di controllo della qualità di cui ai precedenti punti i seguenti:

- Idrogeno – H₂
- Ossido di carbonio - CO
- Cloro - Cl
- Fluoro - F
- Ammoniaca – NH₃
- Silicio – Si
- Ammine

11.2.3 La Specifica di Qualità

Le caratteristiche chimico-fisiche del Gas Naturale immesso nella Rete di Trasporto, al fine di garantire l'interconnessione e l'interoperabilità dei sistemi gas, quali impianti di produzione, trasporto, distribuzione, stoccaggio e di rigassificazione, devono rispettare le specifiche ed i valori di accettabilità definiti nell'Allegato 11A "Specifica tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel Gas Naturale".

11.2.4 La gestione del Gas fuori specifica

Come precedentemente indicato, il rispetto della Specifica di Qualità di cui al presente documento rappresenta la condizione necessaria per:

- a) garantire la possibilità di interconnessione e l'interoperabilità delle reti di trasporto;
- b) garantire l'integrità e la sicurezza delle reti di trasporto;
- c) consentire l'utilizzo del Gas da parte del Cliente Finale.

Ai casi di mancato rispetto della Specifica di Qualità saranno applicate le disposizioni previste al sottoparagrafo 18.1 del Capitolo "Responsabilità delle Parti".

11.3. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI PER IL CALCOLO DELL'ENERGIA

La rilevazione dei parametri per il calcolo del PCS elencati nella Specifica di Qualità avviene attualmente tramite impianti predisposti a tale scopo, costituiti dall'insieme delle apparecchiature di misura qualitativa e dei servizi accessori necessari al funzionamento delle stesse.

11.3.1 Metodologie di determinazione dei parametri per il calcolo dell'energia

La determinazione dei parametri per il calcolo dell'energia è effettuata ai Punti di consegna ed ai Punti di Riconsegna della Rete di Trasporto, nelle modalità specificate nei paragrafi seguenti.

La rilevazione dei parametri può avvenire mediante rilevazioni in continuo tramite utilizzo di gascromatografi o analizzatori di qualità a funzionamento automatico oppure mediante rilevazioni discontinue con campionamento del gas ed analisi di laboratorio.

11.3.2 Punti di consegna

La determinazione del PCS in corrispondenza del Punto di Entrata RN da Terminale viene effettuata in continuo tramite due gascromatografi da processo: il valore giornaliero è calcolato come media delle analisi effettuate con tali strumenti nel corso della giornata. La rilevazione dei parametri energetici e del PCS è effettuata dal gestore dell'impianto di misura ed è resa disponibile al Trasportatore, in telelettura, per il controllo in tempo reale.

Per la determinazione del PCS del Gas immesso nella Rete di Trasporto a seguito della realizzazione di nuovi Punti di consegna quali campi di stoccaggio, campi di produzione, reti di trasporto, importazioni e impianti di rigassificazione, si applicheranno le disposizioni contenute nella Delibera 185/05 e sue successive modifiche ed integrazioni.

Per le immissioni da impianti di produzione di biometano, la rilevazione del PCS dovrà essere effettuata esclusivamente mediante gascromatografo viene effettuata in continuo tramite:

- un gascromatografo se la portata giornaliera è superiore o uguale a 100.000 Sm³;
- un analizzatore di qualità se la portata giornaliera è inferiore a 100.000 Sm³.

Il valore giornaliero del PCS è calcolato come media delle analisi effettuate nel corso della giornata.

11.3.3 Punti di Riconsegna

La determinazione del PCS ai Punti di Riconsegna su RN viene effettuata in continuo tramite due gascromatografi da processo: il valore giornaliero è calcolato come media delle analisi effettuate con tali strumenti nel corso della giornata.

11.4. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITA'

La determinazione dei parametri di controllo della qualità in corrispondenza del Punto di Entrata RN da Terminale è effettuata in modo continuo tramite:

- due gascromatografi, per la determinazione in continuo del PCS, dell'indice di Wobbe e del CO₂
- altri apparati e sistemi, per la misura in continuo dei composti solforati, del punto di rugiada dell'acqua e degli idrocarburi, della densità del gas.

Il contenuto di ossigeno è determinato tramite campionamento istantaneo di Gas ed analisi di laboratorio accreditato Accredia.

Il campione istantaneo di gas si riferisce alla norma UNI EN ISO 10715 "Gas naturale - Linee guida per il campionamento" per quanto riguarda la linea di campionamento, il controllo del processo di riempimento e la rintracciabilità della bombola. Tale campione gas subisce successiva analisi gascromatografica in un laboratorio accreditato Accredia.

Le rilevazioni dei parametri di controllo della qualità è effettuata dal gestore dell'impianto di misura ed è resa disponibile al Trasportatore, in telelettura, per il controllo in tempo reale (con riferimento alle rilevazioni in continuo).

Nel caso in cui gli apparati di misura dei parametri di qualità del Gas Naturale non siano di proprietà del Trasportatore, il proprietario di tali apparati è tenuto al rispetto degli obblighi di cui alla Delibera 185/05 e sue successive modifiche ed integrazioni.

Qualora il proprietario degli apparati di misura dei parametri di qualità del Gas non assicurati, mediante accordi sottoscritti con il Trasportatore, il rispetto di tali obblighi, l'impresa di trasporto dota il punto di ingresso interessato con propri apparati di misura dei parametri di qualità del Gas Naturale.

Per la determinazione dei parametri di controllo della qualità del Gas immesso nella Rete di Trasporto a seguito della realizzazione di nuovi Punti di consegna quali campi di stoccaggio, campi di produzione, reti di trasporto, importazioni e impianti di rigassificazione, si applicheranno le disposizioni contenute nella Delibera 185/05 e sue successive modifiche ed integrazioni.

La rilevazione dei parametri di controllo della qualità in corrispondenza dei Punti di Riconsegna su RN è effettuata in modo continuo tramite:

- due gascromatografi, per la determinazione in continuo del PCS, dell'indice di Wobbe e del CO₂
- altri apparati e sistemi duplicati per la misura in continuo dei composti solforati, del punto di rugiada dell'acqua e degli idrocarburi, della densità del gas e del contenuto di ossigeno.

In ciascun Punto di Consegna da produzione di biometano la determinazione dei parametri di controllo della qualità del gas di cui al precedente paragrafo 2.2 viene effettuata secondo le seguenti modalità:

- La determinazione dell'anidride carbonica, dell'ossigeno, del solfuro di idrogeno e del punto di rugiada acqua viene effettuata in continuo mediante specifici apparati di misura. Ai fini di tale determinazione sono richieste almeno una misura valida ogni ora e almeno 23 misure valide ogni giorno eseguite mediante campionamento diretto. La determinazione del punto di rugiada idrocarburi viene eseguita esclusivamente nel caso di produzioni con arricchimento di GPL per le quali viene effettuata in continuo.
- La determinazione di zolfo da mercaptani, **zolfo da solfuro di idrogeno più solfuro di carbonile**, zolfo totale, idrogeno, ossido di carbonio, cloro, fluoro, ammoniacale, ammine e silicio viene effettuata in discontinuo tramite analisi di laboratorio di un campione di gas prelevato in campo con frequenza:
 - 1) quindicinale con almeno una misura valida nel periodo, per i primi tre mesi di funzionamento dell'impianto;
 - 2) mensile con almeno una misura valida al mese, dal quarto al quindicesimo mese di funzionamento dell'impianto;
 - 3) ~~mensile-trimestrale dal sedicesimo mese in poi; a partire da tale decorrenza, qualora i valori rilevati siano stabilmente nel limite di specifica per sei mesi consecutivi, la frequenza di campionamento viene ridotta a trimestrale.~~

Per i parametri di qualità non misurati in continuo, nel caso si evidenziasse il superamento dei limiti di specifica, le determinazioni successive alla ripresa dell'immissione in rete una volta accertato il rientro del gas in specifica verranno effettuate secondo la frequenza prevista per la fase di cui al precedente punto 1) per poi ridursi, una volta ottenuti nuovamente valori entro i limiti al conseguimento di sei valori conformi consecutivi nel periodo, a quella prevista per la fase di cui al precedente punto 3).

11.5. LA VALIDAZIONE DEI DATI DI QUALITA'

I dati di composizione e qualità del Gas provenienti da gascromatografi e/o campionatori vengono ritenuti validi ai fini del calcolo del PCS in base alle disposizioni della Delibera n. 185/05 e sue successive modifiche ed integrazioni, nonché in base ai seguenti criteri:

- a) acquisizione ed esame dei dati provenienti automaticamente da ciascun gascromatografo e di quelli relativi all'analisi chimica compiuta in laboratorio sui campioni di Gas precedentemente prelevati;
- b) segnalazioni codificate di errori provenienti direttamente dai gascromatografi;
- c) congruenza dei dati di analisi;
- d) valori limite di concentrazione desunti dal campo dei valori storici.

Qualora non si disponga di un dato valido per il periodo considerato, il Trasportatore utilizzerà l'ultimo dato valido.

11.5.1 Valori operativi e fiscali

Dall'elaborazione dei dati validati, il Trasportatore ottiene i valori operativi e fiscali, archiviati in due archivi dedicati: nel primo, "Archivio dei valori operativi", vengono conservati tutti i valori che risultano accettabili alle verifiche e ai controlli automatici di sistema; nel secondo, "Archivio dei valori fiscali", vengono conservati i valori validati.

Ai fini fiscali di fatturazione, il dato valido è quello acquisito, elaborato e validato dal Trasportatore.

11.5.2 Richiesta di verifica da parte dell’Utente

L’Utente può richiedere al Trasportatore una verifica dei dati in oggetto. Nella richiesta devono essere indicati:

- il codice REMI dell’impianto interessato;
- il dato da verificare e il periodo di riferimento;
- altri elementi tecnici a supporto della richiesta.

Il Trasportatore, sulla base degli elementi sopra riportati e/o di altri elementi che si rendesse necessario richiedere, effettua, qualora ciò rientri nelle responsabilità di cui al presente capitolo, le verifiche e le valutazioni del caso nei tempi tecnici strettamente necessari per l’esecuzione di tali attività.

Non appena disponibili, i risultati delle verifiche in oggetto vengono comunicati al richiedente.

Qualora le verifiche dimostrino la correttezza dei dati verbalizzati, il Trasportatore provvederà a riaddebitare al richiedente i costi sostenuti per la verifica in oggetto.

11.5.3 Informazioni pubblicate e verbale di qualità

Il Trasportatore, ai sensi della Delibera 185/05 e sue successive modifiche ed integrazioni, pubblica sul proprio sito internet, entro il decimo giorno lavorativo di ciascun mese, i valori degli ultimi dodici mesi del valore medio mensile del PCS del Gas Naturale per ogni punto di ingresso della Rete di Trasporto.

Per quanto concerne le stazioni di misura del Gas in corrispondenza del Punto di Riconsegna all’Impresa Maggiore, copia del verbale di qualità viene inviata mensilmente all’Impresa Maggiore.