

QUALITÀ DEL GAS

11.1. LA QUALITÀ DEL GAS	153152
11.2. I PARAMETRI DI QUALITÀ DEL GAS.....	153152
11.2.1 I parametri per il calcolo dell'energia (componenti del PCS)	153152
11.2.2 I parametri di controllo della qualità	154153
11.2.3 La Specifica di Qualità	154153
11.2.4 La gestione del Gas fuori specifica	155154
11.3. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI PER IL CALCOLO DELL'ENERGIA	
155154	
11.3.1 Metodologie di determinazione dei parametri per il calcolo dell'energia	
155154	
11.3.2 Punti di immissione.....	156155
11.3.3 Punti di Riconsegna	156155
11.4. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ'	
158157	
11.5. LA VALIDAZIONE DEI DATI DI QUALITÀ'	159158
11.5.1 Valori operativi e fiscali.....	160158
11.5.2 Richiesta di verifica da parte dell'Utente.....	160159
11.5.3 Informazioni pubblicate e verbale di misura	160159
11.1. LA QUALITÀ DEL GAS	152
11.2. I PARAMETRI DI QUALITÀ DEL GAS.....	152
11.2.1 I parametri per il calcolo dell'energia (componenti del PCS)	152
11.2.2 I parametri di controllo della qualità	153
11.2.3 La Specifica di Qualità	153
11.2.4 La gestione del Gas fuori specifica	154
11.3. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI PER IL CALCOLO DELL'ENERGIA	
154	
11.3.1 Metodologie di determinazione dei parametri per il calcolo dell'energia	
154	
11.3.2 Punti di immissione.....	155
11.3.3 Punti di Riconsegna	155
11.4. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ'	
157	
11.5. LA VALIDAZIONE DEI DATI DI QUALITÀ'	158
11.5.1 Valori operativi e fiscali.....	158

<u>11.5.2</u>	<u>Richiesta di verifica da parte dell'Utente</u>	<u>159</u>
<u>11.5.3</u>	<u>Informazioni pubblicate e verbale di misura</u>	<u>159</u>

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 operata dal Trasportatore 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 delle 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 dei parametri 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 e il Punto di Rugiada degli idrocarburi) ai soli punti di immissione e di estendere a tutti i punti della rete le misure limitatamente ai parametri funzionali alla determinazione del contenuto energetico e delle caratteristiche di combustione (Potere Calorifico Superiore ed Indice di Wobbe).

Si evidenzia che per l'odorizzazione del Gas Naturale si applica la normativa vigente.

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 di controllo 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

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 acqua
- Punto di rugiada idrocarburi.

11.2.3 La Specifica di Qualità

Le caratteristiche chimico-fisiche del Gas Naturale immesso nella rete di metanodotti operata dal Trasportatore, al fine di garantire l'interconnessione e l'interoperabilità dei sistemi gas quali gli impianti di produzione, trasporto, distribuzione, stoccaggio e GNL, devono rispettare i valori 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 delle componenti del PCS elencate nella Specifica di Qualità avviene attualmente tramite impianti a tale scopo predisposti, 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 “energetici” è effettuata in tutti i Punti di consegna al Trasportatore e di Riconsegna, in modo continuo o discontinuo, con le modalità di seguito indicate.

Occorre distinguere tra le rilevazioni in continuo, effettuate mediante gascromatografi da processo a funzionamento automatico, di proprietà o di terzi, e la determinazione discontinua, che consiste nell'analisi gascromatografica di laboratorio di un campione di Gas che viene prelevato “in campo” (campionamento). L'analisi gascromatografica viene condotta in laboratori

accreditati ~~SINAL o SIT~~ [Accredia](#) e viene eseguita a fronte di un campionamento effettuato tramite una delle seguenti modalità:

- istantaneo, consistente in un solo prelievo di Gas di breve durata;
- incrementale, attraverso l'utilizzo di un campionatore automatico.

11.3.2 Punti di immissione

I punti di immissione delle reti gestite dal Trasportatore sono i seguenti:

- a) campi di stoccaggio;
- b) produzioni nazionali e locali;
- [c\) immissioni da reti dell'Impresa Maggiore;](#)
- [e\)d\) immissioni da impianti di produzione biometano.](#)

Per tutti questi casi la rilevazione del PCS viene effettuata mediante gascromatografi, ad eccezione dei punti di ingresso delle reti gestite dal Trasportatore caratterizzate da volumi giornalieri di gas inferiori a 100.000 Sm³/g, per i quali la rilevazione del PCS viene effettuata mediante sistema di campionamento manuale istantaneo o, in alternativa, incrementale. In tali casi, la rilevazione è almeno trimestrale, con successiva analisi gascromatografica in laboratorio accreditato ~~SINAL o SIT~~ [Accredia](#).

[Per le immissioni da impianti di produzione biometano, la rilevazione del PCS dovrà essere effettuata esclusivamente mediante gascromatografo.](#)

11.3.3 Punti di Riconsegna

Il valore del PCS del Gas Naturale riconsegnato dal Trasportatore al generico Punto di Riconsegna è individuato dal valore del PCS dell'Area Omogenea di Prelievo di appartenenza.

Tale associazione è definita applicando la “Metodologia relativa alle aree omogenee di prelievo”, approvata dall'Autorità con Delibera n. 75/07 e pubblicata sul sito internet del Trasportatore.

Tale metodologia è finalizzata a:

- individuare le AOP;
- confermare o modificare con cadenza mensile i confini delle AOP;
- aggiungere nuovi punti di misura in una AOP, a seguito di eccessiva variabilità del PCS, con conseguente individuazione di nuove AOP;
- aggregare più AOP esistenti, a seguito di prolungata assenza di modifiche dei confini delle AOP, con conseguente eliminazione di punti di misura del PCS esistenti;
- individuare un'AOP alternativa per l'attribuzione del valore giornaliero del PCS di una AOP in caso di indisponibilità del valore giornaliero della misura del PCS in una AOP.

Nel caso in cui un Cliente voglia installare direttamente un gascromatografo per determinare il Potere Calorifico Superiore di riconsegna è necessario che ne faccia richiesta al Trasportatore (allegando il relativo benestare da parte degli Utenti interessati).

Il Trasportatore valuterà l'adeguatezza tecnica della soluzione proposta dal Cliente, anche in relazione alle modalità di acquisizione e trasmissione dei dati misurati.

Qualora la valutazione risulti positiva, il Trasportatore – anche ai fini della trasmissione automatica dei dati – provvederà a determinare l'energia riconsegnata presso l'impianto del Cliente utilizzando i dati del suddetto gascromatografo. La misura così acquisita potrà essere utilizzata dal Trasportatore per l'individuazione di una nuova Area Omogenea di Prelievo.

Qualora la valutazione non risulti positiva, i dati rilevati presso il gascromatografo non verranno presi in considerazione dal Trasportatore, né verrà modificata l'AOP relativa al Punto di Riconsegna in oggetto e precedentemente individuata dal Trasportatore.

Sono in ogni caso fatti salvi gli obblighi a carico del proprietario dell'apparato di misura del PCS di cui alla Delibera 185/05 e sue successive modifiche ed integrazioni.

11.4. LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ

A differenza dei parametri “energetici”, la determinazione dei parametri di controllo della qualità è effettuata solo ai punti di immissione della rete di metanodotti gestita dal Trasportatore, in modo continuo o discontinuo.

In particolare, la rilevazione in continuo dei parametri di qualità: PCS, densità relativa, indice di Wobbe, anidride carbonica, viene effettuata mediante gascromatografo.

I parametri di qualità non misurabili mediante gascromatografi sono rilevati con le seguenti modalità e frequenze:

- il contenuto di ossigeno viene determinato con frequenza trimestrale su un campione istantaneo di gas;
- i composti solforati vengono determinati con frequenza mensile su un campione istantaneo di gas;
- il punto di rugiada dell'acqua viene determinato in continuo oppure con frequenza mensile su determinazione istantanea;
- il punto di rugiada di idrocarburi viene determinato in continuo oppure con frequenza mensile su determinazione istantanea.

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 [SINAL e SIT Accredia](#).

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 assicuri, 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.

Nel caso di punti di ingresso delle reti gestite dal Trasportatore caratterizzate da volumi giornalieri di gas inferiori a 100.000 Sm³/g:

- la rilevazione dei parametri di qualità viene effettuata mediante sistema di campionamento manuale istantaneo o, in alternativa, incrementale. In tali casi, la rilevazione è almeno trimestrale, con successiva analisi gascromatografica effettuata in un laboratorio accreditato **SINAL** e **SITAccredia**;
- la determinazione del punto di rugiada viene effettuata mediante campionamenti istantanei e con frequenza mensile;
- la misura di quei parametri di qualità per i quali si sia riscontrato, anche solo una volta, il superamento dei limiti di specifica viene effettuata con frequenza mensile a partire dal mese successivo a quello di superamento; nel caso in cui i suddetti parametri rientrino nella norma per almeno due rilevazioni consecutive, la misura viene effettuata con frequenza almeno trimestrale.

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 da 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, il Trasportatore applica quanto contenuto nella “Metodologia relativa alle Aree Omogenee di Prelievo”.

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 richiedenti i costi sostenuti per la verifica in oggetto.

11.5.3 Informazioni pubblicate e verbale di misura

Sul sito internet del Trasportatore vengono pubblicati, 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 gestita;

- per il mese precedente a quello in corso, l'elenco dei Punti di Riconsegna con indicazione della AOP di appartenenza e del PCS medio del Gas Naturale per ogni AOP.

Copia del verbale di qualità viene inviata mensilmente all'Operatore Allacciato. All'Utente viene inviato il valore di PCS contestualmente al verbale di misura.

In particolare, il Trasportatore evidenzia nel verbale di misura:

- i Giorni-gas per i quali la misura giornaliera del PCS del Gas Naturale è risultata indisponibile;
- le modalità con le quali la misura è stata stimata.