



Ministerio de Minas y Energía

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

**RESOLUCIÓN No. 084 DE 2008**

( 25 JUL. 2008 )

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas por la Ley 142 de 1994 y en desarrollo del 2253 de 1994 y 2696 de 2004,

**CONSIDERANDO:**

Conforme a lo dispuesto por el artículo 9 del Decreto 2696 de 2004, la Comisión debe hacer público en su página web todos los proyectos de resoluciones de carácter general que pretenda adoptar, con las excepciones que allí se señalan, con antelación no inferior a treinta (30) días a la fecha de su expedición;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 381 del 25 de julio de 2008, aprobó hacer público el proyecto de resolución "*Por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas*".

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1o.** Hágase público el proyecto de resolución "*Por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas*".

P.P.

4

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.


**ARTÍCULO 2o.** Invítase a los agentes, a los usuarios y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para que remitan sus observaciones o sugerencias sobre la propuesta, dentro del (1) mes siguiente a la publicación de la presente Resolución en la página Web de la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

**ARTÍCULO 3o.** Infórmese en la página web la identificación de la dependencia administrativa y de las personas a quienes se podrá solicitar información sobre el proyecto y hacer llegar las observaciones, reparos o sugerencias, y los demás aspectos previstos en el artículo 10 del Decreto 2696 de 2004.

**ARTÍCULO 4o.** La presente Resolución no deroga disposiciones vigentes por tratarse de un acto de trámite.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., el día **25 JUL. 2008**

  
**MANUEL MAIGUASHCA OLANO**  
Viceministro de Minas y Energía  
Delegado del Ministro de Minas y  
Energía  
Presidente

  
**HERNÁN MOLINA VALENCIA**  
Director Ejecutivo

*F.O.Q.*

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

### **PROYECTO DE RESOLUCIÓN**

Por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

### **LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por la Ley 142 de 1994 y de acuerdo con los Decretos 1524 y 2253 de 1994 y,

### **CONSIDERANDO:**

Que de acuerdo con lo establecido en el Artículo 14 de la Ley 142 de 1994, la actividad de transporte de gas natural es una actividad complementaria del servicio público domiciliario de gas natural;

Que de acuerdo con el Artículo 73 de la Ley 142 de 1994, es función de las Comisiones fijar normas de calidad a las que deben ceñirse las Empresas de Servicios Públicos, y determinar para cada bien o servicio público unidades de medida y de tiempo que deben utilizarse al definir el consumo;

Que según lo dispuesto en el Artículo 73 de la Ley 142 de 1994, corresponde a las Comisiones regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes prestan servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de posición dominante, y produzcan servicios de calidad;

Que según el Artículo 3° de la Ley 401 de 1997, es función de la CREG establecer las reglas y condiciones operativas que debe cumplir toda la infraestructura del Sistema Nacional de Transporte a través del Reglamento Único de Transporte de Gas Natural;

Que mediante la Ley 401 de 1997 se creó el Consejo Nacional de Operación de Gas Natural -CNO-Gas- como un cuerpo asesor y que dichas funciones de asesoría se definen en el numeral 1.4 del RUT;

Que la Resolución CREG 071 de 1999 establece el Reglamento Único de Transporte de Gas Natural - RUT-;

P.O.

4

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

Que en el numeral 6.3 del RUT se establecen especificaciones de calidad del gas natural entregado al Transportador por el Agente, en el Punto de Entrada del Sistema de Transporte;

Que el intercambio de gases, entendido como la capacidad para sustituir un combustible gaseoso por otro, en una aplicación de combustión, sin cambiar la seguridad operativa, la eficiencia y desempeño en términos del incremento de emisiones contaminantes, es de gran importancia cuando se presenta mezcla de gases en un sistema;

Que el intercambio de gases en Colombia empieza a tener relevancia a partir de la mezcla de cantidades importantes de gas natural de Cusiana, de la Guajira y otros campos;

Que se ha observado y se prevé un incremento en las fuentes de gas a ser inyectado al Sistema Nacional de Transporte;

Que se han planteado iniciativas tendientes a utilizar gas natural proveniente de rellenos sanitarios, gas metano procedente de yacimientos de carbón y aire propanado;

Que hacia el futuro se proyectan importaciones de gas natural;

Que mediante la Resolución CREG 054 de 2004 se complementan las especificaciones de calidad del gas natural inyectado al Sistema Nacional de Transporte, definidas en la Resolución CREG 071 de 1999;

Que las especificaciones de calidad relacionadas con el intercambio de gases no se han definido en el RUT;

Que el Número de Wobbe es aceptado por la industria del gas natural en el ámbito internacional como un índice adecuado y práctico para caracterizar el intercambio de gases;

Que el numeral 6.3.2 del RUT requiere la medición en línea, entre otros aspectos, de las variables necesarias para calcular el Número de Wobbe;

Que es necesario definir el rango del Número de Wobbe aplicable al gas inyectado al Sistema Nacional de Transporte de Gas;

Q.Q.

4

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1o. DEFINICIONES.** Adiciónese la siguiente definición al Numeral 1.1 del Anexo General de la Resolución CREG 071 de 1999:

*“Número de Wobbe: Relación entre el poder calorífico (inferior o superior) de un gas por unidad de volumen y la raíz cuadrada de su densidad relativa con respecto al aire, bajo las mismas condiciones de referencia.”*

**ARTÍCULO 2o.** Modifíquese el Artículo 2o. de la Resolución CREG 054 de 2007, el cual quedará así:

**“ARTÍCULO 2o. Modifíquese el numeral 6.3 del Anexo General de la Resolución CREG 071 de 1999, el cual quedará así:**

#### **‘6.3 CALIDAD DEL GAS**

*El Gas Natural entregado al Transportador por el Agente, en el Punto de Entrada del Sistema de Transporte y por el Transportador en el Punto de Salida, deberá cumplir con las especificaciones de calidad indicadas en el Cuadro 7.*

**Cuadro 7. Especificaciones de Calidad del Gas Natural**

<b>Especificaciones</b>	<b>Sistema Internacional</b>	<b>Sistema Inglés</b>
Máximo poder calorífico bruto (GHV) <b>(Nota 1)</b>	42.8 MJ/m <sup>3</sup>	1.150 BTU/ft <sup>3</sup>
Mínimo poder calorífico bruto (GHV) <b>(Nota 1)</b>	35.4 MJ/m <sup>3</sup>	950 BTU/ft <sup>3</sup>
Contenido de Líquido <b>(Nota 2)</b>	Libre de líquidos	Libre de líquidos
Contenido total de H <sub>2</sub> S máximo	6 mg/m <sup>3</sup>	0.25 grano/100PCS
Contenido total de azufre máximo	23 mg/m <sup>3</sup>	1.0 grano/100PCS
Contenido CO <sub>2</sub> , máximo en % volumen	2%	2%
Contenido de N <sub>2</sub> , máximo en % volumen	3	3
Contenido de inertes máximo en %volumen <b>(Nota 3)</b>	5%	5%
Contenido de oxígeno máximo en % volumen	0.1%	0.1%
Contenido máximo de vapor de agua	97 mg/m <sup>3</sup>	6.0 Lb/MPCS
Temperatura de entrega máximo	49 °C	120°F
Temperatura de entrega mínimo	7.2 °C	45 °F
Contenido máximo de polvos y material en suspensión <b>(Nota 4)</b>	1.6 mg/m <sup>3</sup>	0.7 grano/1000 pc

0.0

4

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

**Nota 1:** Todos los datos sobre metro cúbico ó pie cúbico de gas están referidos a Condiciones Estándar.

**Nota 2:** Los líquidos pueden ser: hidrocarburos, agua y otros contaminantes en estado líquido.

**Nota 3:** Se considera como contenido de inertes la suma de los contenidos de CO<sub>2</sub>, nitrógeno y oxígeno.

**Nota 4:** El máximo tamaño de las partículas debe ser 15 micrones.

Salvo acuerdo entre las partes, el Productor-comercializador y el Remitente están en la obligación de entregar Gas Natural a la presión de operación del gasoducto en el Punto de Entrada hasta las 1200 Psig, de acuerdo con los requerimientos del Transportador. El Agente que entrega el gas no será responsable por una disminución en la presión de entrega debida a un evento atribuible al Transportador o a otro Agente usuario del Sistema de Transporte correspondiente.

Si el Gas Natural entregado por el Agente no se ajusta a alguna de las especificaciones establecidas en este RUT, el Transportador podrá rehusar aceptar el gas en el Punto de Entrada.

#### **6.3.1 Punto de Rocío de Hidrocarburos.**

El Punto de Rocío de Hidrocarburos para cualquier presión no deberá superar el valor de 45°F (7.2°C).

La medición del Punto de Rocío de Hidrocarburos se hará como sigue: i) medir en Puntos de Entrada al Sistema Nacional de Transporte, que podrán estar localizados en cualquier parte del territorio nacional; ii) utilizar la metodología de espejo enfriado automáticamente con analizador en línea, realizando calibraciones periódicas mediante el método de referencia basado en el estándar ASTM D-1142 o estándares de mayor exactitud, cuando estén disponibles.

Se deberá adoptar el método de referencia basado en el estándar ASTM D-1142 o estándares de mayor exactitud, cuando estén disponibles, como método de referencia para resolver disputas, entre los Agentes, relacionadas con el Punto de Rocío de Hidrocarburos.

Las partes interesadas escogerán de común acuerdo, cuando ello no sea establecido por autoridad competente, lo siguiente: a) el estándar de mayor exactitud a utilizar como método de referencia cuando sea del caso; b) los técnicos competentes para realizar las calibraciones periódicas del analizador en línea y las verificaciones de la medición en caso de disputas y; c) la periodicidad de las calibraciones del analizador en línea.

0.0

A

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

### **6.3.2 Rango del Número de Wobbe**

*El Número de Wobbe para el gas inyectado al Sistema Nacional de Transporte de Gas deberá estar en el rango de 47.7 MJ/m<sup>3</sup> a 52.7 MJ/m<sup>3</sup>, en el poder calorífico superior a Condiciones Estándar. El Productor-comercializador deberá inyectar el gas al Sistema Nacional de Transporte dentro del rango de Número de Wobbe establecido.*

### **6.3.3 Verificación de la Calidad**

*Es responsabilidad del Transportador verificar la calidad del gas que recibió. Una vez que el Transportador recibe el gas en el Sistema de Transporte, está aceptando que este cumple con las especificaciones de calidad. Para la verificación de la calidad del gas el Productor-comercializador deberá instalar en los Puntos de Entrada, analizadores en línea que permitan determinar, como mínimo:*

- a) Poder calorífico del gas;
- b) Dióxido de carbono;
- c) Nitrógeno;
- d) Oxígeno;
- e) Gravedad específica;
- f) Cantidad de vapor de agua;
- g) Sulfuro de hidrógeno, y
- h) Azufre total.

*En el Punto de Salida, el Transportador deberá estar en capacidad de garantizar mediante los equipos adecuados o mediante la metodología y periodicidad que acuerden las partes, la calidad del gas entregado.*

### **6.3.4 Cumplimiento de las Especificaciones de CO<sub>2</sub>**

*Para el cumplimiento de las especificaciones de contenido de CO<sub>2</sub> en el gas natural entregado por un Agente al Transportador, se establece un período de transición de dos (2) años contados a partir de la expedición del presente Reglamento.*

*Si el Gas Natural entregado por el Agente no se ajusta al contenido máximo de CO<sub>2</sub> establecido en el RUT, el Transportador podrá rehusarse a aceptar el gas en el Punto de Entrada, o podrá solicitar al Remitente el pago de los costos que demande transportar gas por fuera de la especificación establecida en el presente Reglamento. Dichos costos se establecerán respetando el principio de neutralidad que señala la Ley.*

084

A

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general que pretende adoptar la Comisión, por la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el Sistema Nacional de Transporte de Gas.

**6.3.5 Entrega de Gas Natural por Fuera de las Especificaciones Establecidas**

*Si el gas natural entregado por el Remitente es rechazado por el Transportador, por estar fuera de las especificaciones de calidad establecidas en este RUT, el Remitente deberá responder por todas las obligaciones que posea con los demás Agentes involucrados.*

*Si el Transportador entrega gas natural por fuera de las especificaciones de calidad establecidas, el Remitente podrá negarse a recibir el gas y el Transportador deberá responder por el perjuicio causado.”*


**ARTÍCULO 3o. VIGENCIA.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el día

25 JUL. 2008

  
**MANUEL MAIGUASHCA OLANO**  
Viceministro de Minas y Energía  
Delegado del Ministro de Minas y  
Energía  
Presidente

  
**HERNÁN MOLINA VALENCIA**  
Director Ejecutivo

Q.Q.

A