

RESOLUÇÃO ANP Nº 16, DE 17.6.2008 - DOU 18.6.2008

O DIRETOR-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP, no uso de suas atribuições, tendo em vista o disposto nos incisos I e XVIII, do art. 6º, da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, alterada pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro 2005 e com base na Resolução de Diretoria nº 404, de 11 de junho de 2008,

Considerando a atribuição legal da ANP de estabelecer ações que contribuam para a proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta de produtos;

Considerando que cabe à ANP estabelecer as especificações dos derivados de petróleo, do gás natural e seus derivados e dos biocombustíveis;

Considerando a existência de recursos energéticos no País distribuídos mediante autorização temporária;

Considerando a Resolução nº 4 de 21 de novembro de 2006 do Conselho Nacional de Política Energética estabelecendo diretrizes recomendações para a importação de gás natural liquefeito de forma garantir suprimento confiável, seguro e diversificado de gás natural visando a garantia do abastecimento;

Considerando que a introdução do gás natural liquefeito demanda a necessidade de revisão da especificação; e

Considerando que o conceito de intercambiabilidade já vem sendo utilizado em vários países, por garantir a operacionalidade das aplicações de gás natural de forma segura, Resolve:

Art. 1º Fica estabelecida no Regulamento Técnico ANP parte integrante desta Resolução, a especificação do gás natural, nacional ou importado, a ser comercializado em todo o território nacional.

Art. 2º Empresas ou consórcios de empresas que exerçam as atividades de comercialização e transporte de gás natural no País, isto é, carregadores e transportadores bem como as empresas distribuidoras deverão observar o disposto no Regulamento Técnico em anexo.

Parágrafo único. A comercialização e o transporte de gás natural de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico em anexo são permitidos, desde que respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e os limites de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição.

Art. 3º Para os fins desta Resolução, ficam estabelecidas as seguintes definições:

I – Carregador: pessoa jurídica que contrata o transportador para o serviço de transporte de gás natural especificado;

II – Transportador: pessoa jurídica autorizada pela ANP a operar as instalações de transporte;

III – Gás Natural Processado: é o gás natural nacional ou importado que, após processamento, atende à especificação do Regulamento Técnico ANP parte integrante desta Resolução;

IV – Gás Natural Liquefeito: é o gás natural no estado líquido obtido mediante processo de criogenia a que foi submetido e armazenado em pressões próximas à atmosférica;

V – Instalações de Transporte: dutos de transporte de gás natural, suas estações de compressão ou de redução de pressão, bem como as instalações de armazenagem necessárias para a operação do sistema;

VI – Ponto de Recepção: ponto no qual o gás natural especificado é entregue pelo carregador ou quem este autorize ao transportador;

VII – Ponto de Entrega: ponto no qual o gás natural especificado é entregue pelo transportador ao carregador ou quem este autorize;

Art. 4º A presente Resolução aplica-se ao gás natural a ser utilizado como combustível para fins industriais, residenciais, comerciais, automotivos e de geração de energia.

Parágrafo único. Para utilização como matéria-prima em processos químicos, a qualidade deverá ser objeto de acordo entre as partes.

Art. 5º O carregador fica obrigado a realizar as análises do gás natural nos pontos de recepção, no intervalo máximo de 24 horas, a partir do primeiro fornecimento e encaminhar o resultado ao transportador por meio de Certificado da Qualidade, o qual deverá conter o resultado da análise de todas as características, os limites da especificação e os métodos empregados, comprovando que o produto atende à especificação constante do Regulamento Técnico.

§ 1º O Certificado da Qualidade deverá ser firmado pelo químico responsável pelas análises laboratoriais efetuadas, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no respectivo órgão de classe.

§ 2º No caso de cópia emitida eletronicamente, deverão estar indicados, na cópia, o nome e o número da inscrição no órgão de classe do químico pelas análises laboratoriais efetivadas.

§ 3º O carregador deverá enviar à ANP, até o 15º (décimo quinto) dia do mês subsequente àquele a que se referirem os dados enviados, um sumário estatístico dos Certificados da Qualidade, em formato eletrônico, seguindo o modelo disponível no site da ANP, para o endereço eletrônico carregadorgn@anp.gov.br.

Art. 6º O transportador fica obrigado a realizar a análise do produto e a emitir o Boletim de Conformidade com os resultados da análise e os limites da especificação das seguintes características: poder calorífico superior; índice de Wobbe; teores de metano, etano, propano, butano e mais pesados; inertes (N2+CO2); dióxido de carbono e oxigênio; nos seguintes pontos:

I – em todos os pontos de recepção após a homogeneização da mistura entre o gás entrante e o gás passante no intervalo máximo de 24 horas a partir do primeiro recebimento;

II – em todos os pontos de entrega com incidência de inversão de fluxo no duto de transporte e vazão superior a 400 mil m³/d no intervalo máximo de 24 horas a partir da primeira entrega.

§ 1º Nos pontos de recepção, em caso de inexistência de mistura de produtos distintos, o transportador poderá não realizar a análise, no entanto, deverá preencher o Boletim de Conformidade com os dados enviados pelo carregador, constantes no Certificado da Qualidade, tornando-se responsável pelos dados da qualidade informados.

§ 2º O transportador deverá encaminhar ao carregador, a cada intervalo de até 24 horas, cópia do Boletim de Conformidade, comprovando a qualidade do gás, firmado pelo químico responsável pelas análises laboratoriais efetuadas, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no órgão de classe.

§ 3º No caso de cópia emitida eletronicamente, deverão estar indicados, na cópia, o nome e o número da inscrição no órgão de classe do químico pelas análises laboratoriais efetivadas.

§ 4º O transportador, se solicitado pelo distribuidor a que estiver ligado por ponto de entrega comum, deverá disponibilizar cópia do respectivo Boletim de Conformidade a cada intervalo de até 24 horas.

Art. 7º Para efeito de identificação de carregador, transportador, ponto de recepção e instalação de análise, em atendimento ao disposto nos arts. 5º e 6º, deverão ser utilizados os códigos que permanecerão atualizados na página da ANP no endereço eletrônico www.anp.gov.br.

Art. 8º A ANP poderá, a qualquer tempo, submeter os agentes responsáveis pela emissão do Certificado da Qualidade e do Boletim de Conformidade a auditoria de qualidade, a ser executada por entidades credenciadas pelo INMETRO, sobre procedimentos e equipamentos de medição que tenham impacto sobre a qualidade e a confiabilidade dos serviços de que trata esta Resolução e seu Regulamento Técnico.

Art. 9º O carregador e o transportador deverão manter sob sua guarda os Certificados da Qualidade e os Boletins de Conformidade, respectivamente, pelo prazo mínimo 12 (doze) meses a contar da data de emissão, e torná-los disponíveis à ANP sempre que solicitados.

Art. 10. A odorização do gás natural deverá ser realizada no transporte de acordo com as exigências previstas durante o processo de licenciamento ambiental.

Art. 11. O gás natural deverá ser odorado na distribuição, atendendo às exigências específicas de cada agência reguladora estadual.

Parágrafo único. A dispensa de odorização do gás natural em dutos de distribuição cujo destino não recomende a utilização de odorante e passe somente por área não urbanizada deve ser solicitada ao órgão estadual competente para sua análise e autorização.

Art. 12. Os agentes mencionados pelo art. 2º disporão do prazo de 240 dias para atender aos limites de especificação constantes do Regulamento Técnico em anexo, período no qual, em todo o caso, observarão, no mínimo, as especificações já constantes da Portaria ANP nº 104, de 8 de julho de 2002.

Art. 13. O não atendimento ao disposto nesta Resolução sujeita o infrator às sanções administrativas previstas na Lei nº 9.847 de 26 de outubro de 1999, alterada pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, e no Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999, sem prejuízo das penalidades de natureza civil e penal.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 15. Revoga-se a Portaria ANP nº 104 de 8 de julho de 2002, observados os termos do art. 12 desta Resolução.

HAROLDO BORGES RODRIGUES LIMA

REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 2/2008

1. Objetivo Este Regulamento Técnico aplica-se ao gás natural processado, de origem nacional ou importado, a ser comercializado em todo o território nacional.

1.1. Nota explicativa O gás natural objeto desta especificação permanece no estado gasoso sob condições de temperatura e pressão ambientes. É produzido a partir de gás extraído de reservatório, consistindo de uma mistura de hidrocarbonetos, que contém principalmente metano, etano, propano e, e em menores quantidades hidrocarbonetos superiores, podendo ainda apresentar componentes inertes do ponto de vista da aplicação, tais como nitrogênio e dióxido de carbono, bem como traços de outros constituintes.

O gás natural deve apresentar concentrações limitadas de componentes potencialmente corrosivos de modo que a segurança e a integridade dos equipamentos sejam preservadas. Esses componentes são sulfeto de hidrogênio, dióxido de carbono e água.

2. Sistema de Unidades O sistema de unidades a ser empregado no Regulamento Técnico é o SI de acordo com a norma brasileira NBR/ISO 1000.

Desta forma, a unidade de energia é o J, e seus múltiplos, ou o kWh, a unidade de pressão é o Pa e seus múltiplos e a unidade de temperatura o K (Kelvin) ou o °C (grau Celsius).

3. Condição de referência A condição de temperatura, pressão e umidade de referência requerida para o cálculo das características de poder calorífico e de índice de Wobbe especificadas neste Regulamento Técnico são 293,15K e 101,325kPa e base seca.

4. Normas Aplicáveis A determinação das características do produto far-se-á mediante o emprego de normas da American Society for Testing and Materials (ASTM), da International Organization for Standardization (ISO) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Os dados de incerteza, repetitividade e reprodutibilidade, fornecidos nos métodos relacionados neste Regulamento, devem ser usados somente como guia para aceitação das determinações em duplicata de ensaio e não devem ser considerados como tolerância aplicada aos limites especificados.

A análise do produto deverá ser realizada em amostra representativa do mesmo obtido segundo método ISO 10715 – Natural Gas: Sampling Guidelines.

As características incluídas no Quadro

I – Tabela de especificação do Gás Natural – deverão ser determinadas de acordo com a publicação mais recente dos seguintes métodos de ensaio:

4.1 Normas ABNT

MÉTODO	TÍTULO
NBR/ISO 1000	Unidades SI e recomendações para o uso dos seus múltiplos e de algumas outras unidades
NBR 14903	Gás natural – Determinação da composição por cromatografia gasosa
NBR 15213	Cálculo do poder calorífico, densidade, densidade relativa e índice de Wobbe de combustíveis gasosos a partir da composição

4.2 Normas ASTM

MÉTODO	TÍTULO
ASTM D 1945	STM for analysis of natural gas by gas chromatography
ASTM D 3588	Standard practice for calculating heat value, compressibility factor, and relative density (specific gravity) of gaseous fuels
ASTM D 5454	STM for water vapor content of gaseous fuels using electronic moisture analyzers
ASTM D 5504	STM for determination of sulfur compounds in natural gas and gaseous fuels by gas chromatography and chemiluminescence
ASTM D 6228	STM for determination of sulfur compounds in natural gas and gaseous fuels by gas chromatography and flame photometric detection

4.3 Normas ISO

MÉTODO	TÍTULO
ISO 6326-1	Natural gas – Determination of sulfur compounds, Part 1: General introduction
ISO 6326-3	Natural gas – Determination of sulfur compounds, Part 3: Determination of hydrogen sulfide, mercaptan sulfur and carbonyl sulfide sulfur by potentiometry
ISO 6326-5	Natural gas – Determination of sulfur compounds, Part 5: Lingener combustion method
ISO 6327	Gas analysis – Determination of water dew point of natural gas – Cooled surface condensation hygrometers
ISO 6570	Natural gas – Determination of Potential Hydrocarbon Liquid Content
ISO 6974-1	Natural gas – Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography, Part 1: Guidelines for tailored analysis
ISO 6974-3	Natural gas – Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography, Part 3: Determination of hydrogen, helium, oxygen, nitrogen, carbon dioxide, and hydrocarbons up to C8 using two packed columns
ISO 6974-5	Natural gas – Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography, Part 5: Determination of nitrogen, carbon dioxide and C1 to C5 and C6+ hydrocarbons for a laboratory and on-line measuring system using three columns
ISO 6974-6	Natural gas – Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography, Part 6: Determination of hydrogen, helium, oxygen, nitrogen, carbon dioxide and C1 to C8 hydrocarbons using three capillary columns
ISO 6975	Natural gas – Extended analysis – Gas chromatographic method
ISO 6976	Natural gas – Calculation of calorific values, density, relative density and Wobbe index from composition
ISO 6978-1	Natural gas – Determination of mercury, Part 1: Sampling of mercury by chemisorption on iodine
ISO 6978-2	Natural gas – Determination of mercury, Part 2: Sampling of mercury by amalgamation on gold/platinum alloy
ISO 10101-1	Natural gas – Determination of water by the Karl Fischer method – Part 1: Introduction
ISO 10101-2	Natural gas – Determination of water by the Karl Fischer method – Part 2: Titration procedure
ISO 10101-3	Natural gas – Determination of water by the Karl Fischer method – Part 3: Coulometric procedure
ISO 10715	Natural gas – Sampling Guidelines
ISO 11541	Natural gas – Determination of water content at high pressure
ISO 13686	Natural gas – Quality Designation
ISO 15403	Natural gas – Designation of the quality of natural gas for use as a compressed fuel for vehicles. Part 1 to 2.
ISO 18453	Natural gas – Correlation between water content and water dew point
ISO 19739	Natural gas – Determination of sulfur compounds using gas chromatography
ISO 23874	Natural gas – Gas chromatographic requirements for hydrocarbon dewpoint calculation

Quadro I: Tabela de especificação do Gás Natural (1)

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	LIMITE (2) (3)			MÉTODO		
		Norte	Nordeste	Centro-Oeste, Sudeste e Sul	NBR	ASTM D	ISO
Poder calorífico superior (4)	kJ/ m³	34.000 a 38.400	35.000 a 43.000		15213	3588	6976
		9,47 a 10,67	9,72 a 11,94				
Índice de Wobbe (5)	kJ/m³	40.500 a 45.000	46.500 a 53.500		15213	--	6976
Número de metano, mín. (6)		anotar (3)		65	--	--	15403
Metano, mín.	% mol.	68,0	85,0		14903	1945	6974
Etano, máx.	% mol.	12,0	12,0		14903	1945	6974
Propano, máx.	% mol.	3,0	6,0		14903	1945	6974
Butanos e mais pesados, máx.	% mol.	1,5	3,0		14903	1945	6974
Oxigênio, máx. (7)	% mol.	0,8	0,5		14903	1945	6974
Inertes (N2+CO2), máx.	% mol.	18,0	8,0	6,0	14903	1945	6974
CO2, máx.	% mol.	3,0			14903	1945	6974
Enxofre Total, máx. (8)	mg/m3	70			--	5504	6326-3
							6326-5
							19739
Gás Sulfídrico (H2S), máx.	mg/m3	10	13	10	--	5504	6326-3
						6228	
Ponto de orvalho de água a 1atm, máx. (9)	°C	-39	-39	-45	--	5454	6327
							10101-2
							10101-3
							11541

Ponto de orvalho de hidrocarbonetos a 4,5 MPa, máx. (10)	°C	15	15	0	--	--	6570
Mercurio, máx. (11)	µg/m ³	anotar			--	--	6978-1
							6978-2

Observações:

(1) O gás natural não deve conter traços visíveis de partículas sólidas ou líquidas.

(2) Os limites especificados são valores referidos a 293,15K (20°C) e 101,325kPa (1atm) em base seca, exceto os pontos de orvalho de hidrocarbonetos e de água.

(3) A aplicação veicular do gás natural de Urucu se destina exclusivamente a veículos dotados de motores ou sistemas de conversão de gás natural veicular que atendam à legislação ambiental específica. O revendedor deverá afixar em local visível de seu estabelecimento comercial o seguinte aviso: "GÁS NATURAL VEICULAR DE URUCU - EXCLUSIVO PARA VEÍCULOS ADAPTADOS AO SEU USO

(Nota)

(4) O poder calorífico de referência de substância pura empregado neste Regulamento Técnico encontra-se sob condições de temperatura e pressão equivalentes a 293,15K, 101,325 kPa, respectivamente em base seca.

(5) O índice de Wobbe é calculado empregando o poder calorífico superior em base seca. Quando o método ASTM D 3588 for aplicado para a obtenção do poder calorífico superior, o índice de Wobbe deverá ser determinado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IW = PCS / \sqrt{d}$$

onde: IW – índice de Wobbe

PCS – poder calorífico superior

d) densidade relativa

(6) O número de metano deverá ser calculado de acordo com a última versão da norma ISO 15403-1. Na versão ISO 15403-1:2006(E), considera-se o método GRI do Anexo D. Calcula-se inicialmente o Número de Octano Motor – MON a partir da equação linear empírica, função da composição dos componentes discriminados. Em seguida com o valor determinado para o MON calcula-se o número de metano ou NM a partir da correlação linear entre NM e MON. Tais equações vêm descritas abaixo:

$$MON = (137,78 x_{me \tan o}) + (29,948 x_{e \tan o}) + (-18,193 x_{propa})$$

onde x é a fração molar dos componentes metano, etano, propano, butano, CO2 e N2.

NM = 1,445 x (MON) – 103,42

(7) Caso seja usado o método da norma ISO 6974, parte 5, o resultado da característica teor de oxigênio deverá ser preenchido com um traço (-).

(8) É o somatório dos compostos de enxofre presentes no gás natural. Admite-se o limite máximo de 150 mg/m³ para o gás a ser introduzido no início da operação de redes novas ou então a trechos que em razão de manutenção venham a apresentar rápido decaimento no teor de odorante no início da retomada da operação.

(9) Caso a determinação seja em teor de água, a mesma deve ser convertida para (°C) conforme correlação da ISO 18453. Quando os pontos de recepção e de entrega estiverem em regiões distintas, observar o valor mais crítico dessa característica na especificação.

(10) Pode-se dispensar a determinação do ponto de orvalho de hidrocarbonetos – POH quando os teores de propano e de butano e mais pesados forem ambos inferiores a 3 e 1,5 por cento molares respectivamente de acordo com o método NBR 14903 ou equivalente. Anotar nesse caso 'passa' no referido campo. Se um dos limites for superado, analisar o gás natural por cromatografia estendida para calcular o ponto de temperatura cricondenthem – PTC (definida como a máxima temperatura do envelope de fases) por meio de equações de estado conforme o método ISO 23874. Caso o PTC seja inferior ao POH especificado em mais que 5°C, reportar o POH como sendo esse valor. Quando o PTC não atender a esse requisito, determinar o POH pelo método ISO 6570. O POH corresponde à acumulação de condensado de 10 miligramas por metro cúbico de gás admitido ao ensaio. Quando os pontos de recepção e entrega estiverem em regiões distintas, observar o valor mais crítico dessa característica na especificação.

(11) Aplicável ao gás natural importado exceto o gás natural liquefeito, determinado semestralmente. O carregador deverá disponibilizar o resultado para o distribuidor sempre que solicitado.

 imprimir

"Este texto não substitui o publicado no Diário Oficial da União"