रजिस्ट्री सं० डी० एल०-33004/99 REGD. NO. D. L.-33004/99

भारत का राजपत्र
The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग III—खण्ड 4
PART III—Section 4
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 169] नई दिल्ली, मंगलवार, मई 19, 2015/वैशाख 29, 1937
No. 169] NEW DELHI, TUESDAY, MAY 19, 2015/VAISAKHA 29, 1937

पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड

अधिसूचना

नई दिल्ली, 19 मई, 2015

फा. सं. इंफ्रा/पीएनजीआरबी/कैपडेट/सीजीडी/02/2015.—पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक अधिनियम 2006 (2006 का 19) की धारा 61 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड एतद्वारा निम्नलिखित विनियम बनाता है, नामत:

1. संक्षिप्त शीर्षक और प्रारंभण:

(1) इन विनियमों को पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क का क्षमता निर्धारण) विनियम, 2015 कहा जाएगा।

(2) ये विनियम सरकारी राजपत्र में उनके प्रकाशन की तारीख से प्रवृत्त होंगे।

2. परिभाषाएं

(1) इन विनियमों में जब तक अन्यथा अपेक्षित न हो, -

(क) "अधिनियम" का अर्थ पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड अधिनियम, 2006 से है;

(ख) "नियत दिवस" का अर्थ 1 अक्तूबर, 2007 तारीख है, जब केन्द्र सरकार ने पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड की स्थापना को अधिसूचित किया था;

(ग) "प्राधिकृत क्षेत्र" का अर्थ उस क्षेत्र से है जैसा कि पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क बिछाने, निर्माण, प्रचालन या विस्तार करने के लिए कंपनियों को प्राधिकृत करना) विनियम, 2008 के अंतर्गत परिभाषित किया गया है;

(घ) "प्राधिकृत कंपनी" का अर्थ उस कंपनी से है जिसे अधिनियम के अंतर्गत किसी भौगोलिक क्षेत्र (जीए) में नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क को बिछाने, निर्माण, प्रचालन या विस्तार करने के लिए प्राधिकृत किया गया है और संगत विनियमों को इसके अंतर्गत बनाया गया है;

(ङ) "बोर्ड" का अर्थ पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड से है जिसकी अधिनियम की धारा 3 की उप-धारा (1) के अंतर्गत स्थापना की गई है;

(च) "क्षमता आकलन समूह" का अर्थ उस समूह से है जिसमें कंपनी के अलावा दो प्राधिकृत कंपनियों के प्रतिनिधियों का एक समूह शामिल है जिस से सीजीडी नेटवर्क क्षमता को प्रमाणित किया जाना होता है तथा बोर्ड द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार बोर्ड का प्रतिनिधि मामला दर मामला आधार पर निर्णय लेता है या कोई एजेंसी या कंपनी या प्राधिकृत व्यक्ति या अन्य कोई अनुमोदित तृतीय पक्षकार जिसे बोर्ड द्वारा सीजीडी नेटवर्क की क्षमता का निर्धारण करने के लिए प्राधिकृत किया गया हो;

(छ) "सीजीडी नेटवर्क क्षमता" का अर्थ प्राकृतिक गैस की मानक घन मीटर प्रति घंटा (एससीएमएच) में अधिकतम मात्रा से है जिसे किसी विशिष्ट बिंदु पर स्टील पाइपलाइन नेटवर्क में इंजेक्ट किया या निकाला जा सकता हो, जो स्टील नेटवर्क में स्थिर स्थिति में नियत सभी तकनीकी और प्रचालनात्मक मापदंडों को पूरा करता हो, अर्थात् सभी मापदंड जैसे प्रवाह, दबाव, तापमान में सामंजस्य हो और वे केवल स्टील नेटवर्क के साथ भिन्नता रखते हों, लेकिन समय के साथ नहीं या स्टील नेटवर्क के साथ जुड़े सभी नगर गेट स्टेशनों (सीजीएस) की कुल दर क्षमता (एससीएमएच में), जो भी कम हो। ऐसे मामले, जहां कोई प्रवेश बिंदु (सीजीएस)/ डीपीआरएस/ अभिरक्षा माप प्रणाली) मध्यम घनत्व पोली एथीलीन (एमडीपीई) नेटवर्क से सीधे जुड़ी है, जिसमें कोई स्टील नेटवर्क शामिल न हो, ऐसे प्रवेश बिंदुओं की दर क्षमता पर विचार किया जाएगा;

(ज) "सीजीडी घोषित क्षमता" का अर्थ वितरण क्षमता (एससीएमएच में) से है जिस पर स्टील पाइपलाइन नेटवर्क अनुमोदित प्रवाह समीकरण पर आधारित चयनित सॉफ्टवेयर पैकेज या कुल दर क्षमता, जो भी कम हो, से संबद्ध हो। ऐसे मामले, जहां कोई प्रवेश बिंदु (सीजीएस / डीपीआरएस/अभिरक्षा माप प्रणाली) किसी स्टील नेटवर्क की भागीदारी के बिना एमडीपीई नेटवर्क से सीधे जुड़ा है, वहां ऐसे प्रवेश बिंदुओं की दर क्षमता भी घोषित की जाएगी;

(झ) "नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क" (इसके बाद से सीजीडी नेटवर्क के रूप में उल्लेख किया जाएगा) का अर्थ अधिनियम की धारा 2 के खंड (i) के अंतर्गत परिभाषित अनुसार पाइपलाइन नेटवर्क से है;

(ञ) "सीएनजी स्टेशन क्षमता" संबंधित स्टेशनों पर चल रहे कंप्रेसरों की अधिकतम दर क्षमता या कंप्रेसरों के इनलेट फ्लैंज पर निर्धारित अधिकतम क्षमता, जो भी कम हो, होगी;

(ट) "उपभोक्ता" का अर्थ पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क के लिए सेवा की गुणवत्ता हेतु आचार संहिता) विनियम, 2010 के विनियम 2 के उप-विनियम 1 के खंड (घ), (ड.),(च) या (छ) के अंतर्गत परिभाषित अनुसार उपभोक्ता से है;

(ठ) "ऑपरेटर" का अर्थ उस कंपनी से है जो बोर्ड के प्राधिकरण के साथ सीजीडी नेटवर्क का प्रचालन करता है;

(ड) "चयनित सॉफ्टवेयर पैकेज" का अर्थ सीजीडी नेटवर्क की क्षमता के निर्धारण हेतु कंपनी द्वारा प्रयुक्त सॉफ्टवेयर पैकेज से है;

(ढ) "स्थिर अवस्था स्थिति" का अर्थ विनिर्दिष्ट सीमा स्थितियों तथा नेटवर्क तत्व सेट बिंदुओं, जो प्रवेश करते हैं, का प्रयोग करके स्टील पाइपलाइन नेटवर्क के जरिए समय-अपरिवर्तनीय दबाव, तापमान और प्रवाह प्रोफाइल पर

आधारित गणना से है। दूसरे शब्दों में स्थिर अवस्था स्थिति संतुलन पर चलने वाले नेटवर्क की हाइड्रालिक स्थिति से गणना करती है;

(ण) "स्टील पाइपलाइन नेटवर्क" का अर्थ बिछाई गई तथा चालू स्टील पाइपलाइन से है जो स्रोत (मुख्य रूप से किसी परिवहन/ ट्रांसमिशन / प्राथमिक नेटवर्क या नगर गेट स्टेशन) से लेकर वितरण दबाव विनियामक स्टेशन या जिला विनियामक स्टेशन (डीपीआरएस या डीआरएस), माप और विनियामक स्टेशन (एमआरएस) तथा सीएनजी कंप्रेसर स्टेशन के इनलेट फ्लेंज तक है,

(त) "तृतीय पक्ष संविदा क्षमता" का अर्थ किसी पाइपलाइन प्रणाली के जरिए परिवहन हेतु किसी तृतीय पक्ष के साथ संबद्ध प्राकृतिक गैस की मात्रा (एससीएमएच में) से है;

(2) प्रयुक्त शब्द और अभिव्यक्तियां, जिन्हें इन विनियमों में परिभाषित नहीं किया गया है किंतु जिन्हें इनके अंतर्गत बनाए गए अधिनियम या नियमों या विनियमों में परिभाषित किया गया है, का अधिनियम या नियमों या विनियमों, जैसी स्थिति हो, में क्रमश: दिया गया अर्थ होगा।

(3) प्रयोज्यता

(1) ये विनियम उस कंपनी पर लागू होंगे जो नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क बिछाने, निर्माण, प्रचालन या विस्तार कर रही हैं या जो बिछाने, निर्माण, प्रचालन या विस्तार करने का प्रस्ताव करती हैं।

(2) इन विनियमों में प्रक्रिया, सतत और परिवर्तनीय दोनों मापदंड तथा सीजीडी नेटवर्क के लिए एससीएमएच में सीजीडी नेटवर्क क्षमता की घोषणा की आवृत्ति शामिल है।

(3) ये विनियम उप-ट्रांसमिशन पाइपलाइनों, डीपीआरएस / डीआरएस तथा सर्विस लाइनों की एमडीपीई नेटवर्क प्रणाली, जिसमें सीजीडी नेटवर्क की जीआई / कॉपर पाइपिंग शामिल है, पर लागू नहीं होंगे।

टिप्पणी: यदि किसी प्राधिकृत कंपनी द्वारा कोई सब-ट्रांसमिशन पाइपलाइन बिछाई गई है, तो कंपनी द्वारा सीजीएस अथवा कनेक्टिविटी तक इसका ब्योरा अनुलग्नक-3 के अनुसार उपलब्ध करवाया जाएगा। सीजीएस तक ट्रांसमिशन पाइपलाइन से कनेक्टिविटी की अभिरक्षा अंतरण फ्लेंज डाउनस्ट्रीम से सब-ट्रांसमिशन पाइपलाइन की क्षमता या प्राधिकृत भौगोलिक क्षेत्र में प्राथमिक नेटवर्क तक कनेक्टिविटी भी निर्धारित की जाएगी।

4. उद्देश्य

(1) सीजीडी नेटवर्क क्षमता की घोषणा के उद्देश्य के लिए इन विनियमों को सभी सीजीडी नेटवर्क पर लागू करने का इरादा है।

(2) इस प्रकार निर्धारित सीजीडी नेटवर्क की क्षमता का प्रयोग पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क के लिए पहुंच सहिंता) विनियम, 2011 के अंतर्गत बिना किसी भेदभाव के शिपर तक पहुंच उपलब्ध कराने के लिए किया जाएगा।

5. नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क की क्षमता निर्धारित करना

(1) सीजीडी नेटवर्क की क्षमता का निर्धारण चयनित सॉफ्टवेयर पैकेज पर आधारित होगा तथा इन विनियमों के अंतर्गत बोर्ड द्वारा प्रवाह समीकरण अनुमोदित होगा। कंपनियों के लिए किसी विशिष्ट सॉफ्टवेयर पैकेज को खरीदना और स्थापित करना आवश्यक नहीं है। कंपनियां पिछले स्थापित सॉफ्टवेयर के आधार पर प्रणाली का प्रयोग या प्रचालन जारी रख सकती हैं लेकिन उन्हें इन विनियमों के उद्देश्य के लिए किसी चयनित सॉफ्टवेयर पैकेज में बोर्ड द्वारा अनुमोदित प्रवाह समीकरण पर आधारित प्रणाली की क्षमता को निर्धारित करना होगा।

(2) कंपनी बोर्ड को सीजीडी नेटवर्क की क्षमता प्रस्तुत करते समय यह घोषणा करेगी कि क्षमता का अनुमोदित प्रवाह समीकरण का इस्तेमाल करके हिसाब लगाया गया है। कंपनी क्षमता की विस्तृत रिपोर्ट भी प्रस्तुत

करेगी तथा इन विनियमों की अधिसूचना के नब्बे दिनों के अंदर इस प्रयोजन के लिए प्रयुक्त सॉफ्टवेयर दर्शाएगी तथा इसके बाद विनियम 7 में परिभाषित सीजीडी नेटवर्क की क्षमता निर्धारित करने की अवधि के अनुसार दर्शाएगी।

(3) सीजीडी नेटवर्क क्षमता का निर्धारण करने के लिए स्थिर अवस्था अनुकरण करने के मापदंडों पर नीचे दर्शाए गए अनुसार विचार किया जाएगा, नामत:-

(क) इस खंड के उप-खंड (v) के अनुसार अनुमोदित प्रवाह समीकरण में विनिर्दिष्ट अनुसार यूनिट में सतत मापदंड।

(i) आंतरिक व्यास (आईडी) – आंतरिक व्यास सीजीडी नेटवर्क में प्रयुक्त स्टील पाइपों के बाहरी व्यास से दो गुणा मोटाई को घटाकर निर्धारित किया जाता है। इसके अलावा, आंतरिक व्यास का निर्धारण पाइपलाइन प्रणाली में विभिन्न खंडों में प्रयुक्त विभिन्न पाइपों की मोटाई पर आधारित आंतरिक व्यास के भारित औसत पर किया जाएगा।

(ii) लंबाई – पाइपलाइन प्रणाली में पाइप की वास्तविक लंबाई (पहले से स्थापित पाइपलाइन के लिए) या पाइपलाइन प्रणाली में पाइप की प्रस्तावित लंबाई (अभी स्थापित की जाने वाली पाइपलाइन के लिए)।

(iii) खुर्दरापन– यह किसी पाइप का नियत मानानुपात होता है जो पाइप के अंदर असमता स्थल का निर्धारण करता है। पाइप सामग्री के आधार पर खुर्दरापन कारक के लिए नीचे दिए गए मूल्य का प्रयोग किया जाएगा:

सामग्री का प्रकार	खुर्दरापन (माइक्रोन)
स्टील – नई पाइप (दस वर्ष तक पुरानी)	
- आंतरिक कोटिंग सहित	10-15
- आंतरिक कोटिंग रहित	25-45
स्टील–पुरानी पाइप (दस वर्ष से अधिक पुरानी)	
- आंतरिक कोटिंग सहित	15-20
- आंतरिक कोटिंग रहित	45-100

पुरानी पाइपलाइनें जो कि पहले से प्रचालन में हैं, अत: खुर्दरापन कारक का निर्धारण अनुमोदित प्रवाह समीकरण में विधिवत अंशशोधित वास्तविक क्षेत्रीय आंकड़ों द्वारा निर्धारित किया जाएगा। इन कारकों को क्षमता आकलन समूह द्वारा आकलित किया जाएगा। नई पाइपलाइनों के लिए प्रयुक्त खुर्दरापन कारक पर निर्णय प्रणाली में मोड़, वाल्वों या अन्य कोई मौजूद बाधाओं जैसी प्रचालन स्थितियों और पाइपलाइन विशेषता को ध्यान में रखते हुए लिया जाएगा।

बशर्ते कि कंपनी द्वारा चयनित संख्या के समर्थन में संगत प्रचालन आंकड़ों सहित पाइपों के लिए माने गए खुर्दरापन कारक की अग्रिम में घोषणा करेगी।

(iv) दक्षता कारक -

स्टील पाइपलाइन – 0.85 से 1.0 की रेंज के अंदर दक्षता कारक का इस्तेमाल किया जाएगा। पहले से चल रही पुरानी पाइपलाइनों के लिए दक्षता कारक को अनुमोदित प्रवाह समीकरण में विधिवत अंशशोधित वास्तविक क्षेत्र आंकड़ों द्वारा निर्धारित किया जाएगा। इन कारकों का आंकलन, क्षमता आंकलन समूह द्वारा किया जाएगा। नई

पाइपलाइनों के लिए प्रयुक्त दक्षता कारक पर निर्णय मोड़, वाल्वों, पाइपलाइन की आयु या प्रणाली में अन्य कोई मौजूद बाधाओं जैसी प्रचालन स्थितियों और पाइपलाइन विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए लिया जाएगा:

बशर्ते कि कंपनी पूर्ण विश्लेषण देते हुए चयनित संख्या के समर्थन में संगत प्रचालन आंकड़ों सहित पाइपों के लिए सुविचारित क्षमता कारक की अग्रिम में घोषणा करेगी। बोर्ड ऐसे डिजाइन में सुधार करने के लिए कंपनी को निर्देश दे सकता है।

(v) फार्मूला – पाइपलाइन में प्रवाह दर के निर्धारण और दबाव में गिरावट के लिए निम्नलिखित प्रवाह समीकरण का प्रयोग किया जाएगा;

नेटवर्क का प्रकार	प्रवाह समीकरण का नाम
स्टील नेटवर्क	कोलब्रुक व्हाइट / मूलभूत पाइप समीकरण प्रवाह निर्भरता के साथ (कोलब्रुक व्हाइट) घर्षण कारक

(vi) वेग – सीजीडी नेटवर्क के स्टील पाइपलाइन खंड में गैस का अधिकतम अनुमेय वेग 30 मीटर / सेकण्ड होगा।

(vii) स्टील पाइपलाइन नेटवर्क क्षमता का निर्धारण सीजीडी नेटवर्क के लिए अधिकतम प्रचालन दबाव (एमओपी) तथा निम्नलिखित मानक दबाव और तापमान स्थितियों के आधार पर किया जाएगा:

मानक दबाव - 1.01325 बॉर (ए)

मानक तापमान – 15.56 डिग्री से.

(ख) परिवर्तनीय मापदंड –

(i) प्रचालन तापमान - क्षमता का निर्धारण करने तथा बोर्ड की वार्षिक क्षमता घोषणा के उद्देश्य के लिए 300से. के ग्रीष्म तापमान पर सभी कंपनियों द्वारा विचार किया जाएगा।

(ii) इनलेट तापमान – यह सीजीडी नेटवर्क में स्रोत से गैस का वास्तविक इनलेट तापमान (°से.) है।

(iii) आउटलेट तापमान – यह सुपुर्दगी स्थल पर गैस का वास्तविक आउटलेट तापमान (°सें.) है।

(IV) इनलेट दबाव – अधिकतम दबाव (बार्जी में), जो सीजीडी नेटवर्क के प्रवेश बिंदु पर उपलब्ध होता है, को क्षमता घोषणा के दौरान सीजीडी कंपनी द्वारा घोषित किया जाना चाहिए।

(V) आउटलेट दबाव – न्यूनतम दबाव (बार्जी में), जिसकी उपभोक्ता को शिपर और प्राधिकृत कंपनी द्वारा दर्ज पहुंच व्यवस्था के अनुसार सुपुर्दगी या निकासी बिंदु पर आवश्यकता होती है।

(vi) अधिकतम प्रचालन दबाव (एमओपी) – यह उच्चतम दबाव (बार्जी में) है जिस पर कोई सीजीडी नेटवर्क सामान्य प्रचालन चक्र के दौरान प्रचालन करता है और इसकी क्षमता निर्धारण के लिए सीजीडी कंपनी द्वारा घोषणा की जाएगी। तथापि, यदि कोई कंपनी किसी दबाव पर सीजीडी नेटवर्क का प्रचालन कर रही है जो उपर्युक्त से पांच वर्ष से अधिक या उसके बराबर अंतर पर हो तो पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क सहित तकनीकी मानक और विशिष्टियां) विनियम, 2008 तथा सीजीडी नेटवर्क क्षमता के निर्धारण में मानी गई संशोधित एमओपी की सहायता हेतु एएसएमई बी31.8 (नवीनतम अंक) के अनुसार की गई गणना प्रस्तुत करनी होगी। एमओपी का निर्धारण करने के लिए बोर्ड नगर गेट स्टेशन या अभिरक्षा अंतरण स्थल पर आवक दबाव द्वारा निर्देशित होगा।

टिप्पणी: यदि सीजीडी कंपनी द्वारा कोई उप-ट्रांसमिशन पाइपलाइन निर्धारित की गई है तो कंपनी द्वारा अनुलग्नक-3 के अनुसार प्राधिकृत भौगोलिक क्षेत्र में प्राथमिक नेटवर्क के प्रवेश स्थल पर आवक दबाव पहुंचाने के उद्देश्य से इसका ब्योरा उपलब्ध करवाया जाएगा।

(vii) न्यूनतम प्रतिबद्ध दबाव (एमसीपी) – यह निकासी बिंदुओं पर न्यूनतम दबाव (बार्जी में) होगा तथा सीजीडी कंपनी द्वारा इसकी घोषणा क्षमता घोषणा के दौरान की जाएगी।

IndiaCode

(viii) स्रोत आपूर्ति प्रवाह - यह अधिकतम प्रवाह (एससीएमएच में) है जो स्रोत से उपलब्ध हो सकता है [प्राथमिक रूप से किसी परिवहन / ट्रांसमिशन / उप-ट्रांसमिशन पाइपलाइन या नगर गेट स्टेशन) पर उपलब्ध हो सकता है]।

(ix) सुपुर्दगी प्रवाह – यह अधिकतम प्रवाह (एससीएमएच में) है जो शिपर और ऑपरेटर द्वारा दर्ज पहुंच व्यवस्था के अनुसार निकासी बिंदु पर उपभोक्ताओं द्वारा अपेक्षित होता है।

(x) ऊंचाई का अंतर – ग्राउंड प्रोफाइल के मैदानी भाग पर निर्भर रहते हुए इस कारक को क्षेत्र के औसत समुद्री स्तर पर माना जाएगा।

(xi) गैस संरचना - कुल 100% मात्रा वाले सभी घटकों को दर्शाने वाली गैस संरचना पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क के लिए पहुंच संहिता) विनियम, 2011 के अनुसार अशुद्धियों के स्तर सहित दी जाएगी। इससे प्रवाह समीकरण का आवश्यक इनपुट निकाला जाएगा।

एक से अधिक स्रोत के मामले में प्रवेश बिंदु के दूसरे स्रोत के बाद मिश्रित प्राकृतिक गैस की भारित औसत संरचना पर विचार किया जाएगा।

(xii) सीजीडी नेटवर्क के मामले में, निकासी बिंदु पर गैस गुणवत्ता पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क के लिए पहुंच संहिता) विनियम, 2011 के अनुसार होगी।

(4) सभी कंपनियां बोर्ड को संगत मापदंड तथा सीजीडी नेटवर्क के लिए परिवर्तनीय मापदंडों की घोषणा करेंगी -

(i) प्रत्येक वर्ष अक्तूबर के प्रथम कार्य दिवस पर; और

(ii) जब कभी प्राकृतिक गैस के आपूर्ति स्रोत में कुछ जोड़ा या घटाया जाए।

कंपनियां सीजीडी नेटवर्क के लिए अधिकृत क्षेत्र मानचित्र पर डाले गए नेटवर्क डॉयग्राम को भी अक्तूबर के प्रथम कार्य दिवस पर उपलब्ध करवाएंगी।

(5) सीजीडी नेटवर्क क्षमता की गणना हेतु पद्धति निम्न प्रकार होगी:

(i) संपूर्ण स्टील पाइपलाइन नेटवर्क का चयनित सॉफ्टवेयर पैकेज प्रचालन ऑफलाइन में स्थापित किया जाएगा। विभिन्न मापदंड (दबाव, तापमान और प्रवाह) सहित पाइपलाइन हाइड्रालिक्स की स्थिर अवस्था स्थिति प्रवेश पर डाउनस्ट्रीम पर नगर गेट स्टेशन का डाउनस्ट्रीम फ्लेंज है तथा घोषित निकासी बिंदुओं को चयनित सॉफ्टवेयर पैकेज में अनुरुपित किया जाएगा।

(ii) यह मानते हुए कि प्रवेश बिंदु (गैस का एकल या बहु-स्रोत) पर गैस का होना असीमित होता है, अत:चयनित सॉफ्टवेयर तब तक चलाया जाएगा जब तक कि सिस्टम से संबद्ध किसी औद्योगिक पीआरएस, डीआरएस और सीएनजी कंप्रेसर का इनलेट फ्लेंज सॉफ्टवेयर द्वारा की गई गणना के अनुसार स्टील पाइपलाइन नेटवर्क में किसी निकासी बिंदु या नियंत्रित वेग पर अपेक्षित दबाव की नियंत्रित स्थिति तक या अधिकतम प्रवाह क्षमता निकासी बिंदुओं तक न पहुंच जाए।

(iii) सतत अनुरुपण के संतोषजनक ढंग से पूरा होने के बाद न्यूनतम प्रतिबद्ध दबाव पर विचार करने के बाद स्टील नेटवर्क के सबसे दूर निकासी बिंदुओं पर कृत्रिम लोड डाला जाए।

(iv) अब स्टील पाइपलाइन नेटवर्क का तब तक सतत अनुरुपण करें जब तक सिस्टम से संबद्ध किसी औद्योगिक पीआरएस, डीआरएस, सीएनजी कंप्रेसर और कृत्रिम भार की इनलेट फ्लेंज अपेक्षित दबाव की नियंत्रित स्थिति या सॉफ्टवेयर द्वारा की गई गणना के अनुसार पाइपलाइन में अधिकतम वेग निकासी बिंदुओं तक न पहुंच जाए।

(v) प्रत्येक निकासी बिंदु (अर्थात् औद्योगिक इनलेट फ्लेंज के पीआरएस, डीआरएस और सीएनजी कंप्रेसर का) के प्रवाह (एससीएमएच में) का योग तथा सभी प्रभार क्षेत्रों में कृत्रिम भार कुल स्टील नेटवर्क क्षमता है।

(vi) कंपनी बोर्ड को स्टील नेटवर्क सिस्टम के लिए हाइड्रोलिक उतार-चढ़ाव और प्रणाली प्रवाह डॉयग्राम सहित अनुसूची क में विनिर्दिष्ट प्रपत्र में परिवर्तनीय और स्थिर मापदंडों के ब्योरे सहित स्थिर अवस्था के सतत अनुरुपण के अंतर्गत इस प्रकार निकाली गई अधिकतम प्राप्त योग्य स्टील नेटवर्क क्षमता का ब्यौरा प्रस्तुत करेगी। कंपनी प्रवेश बिंदु, यदि कोई हो, सहित सभी प्रवेश बिंदुओं (सीजीएस / डीपीआरएस / अभिरक्षा माप प्रणाली) की दर दक्षता का ब्यौरा प्रस्तुत करेगी जो अनुलग्नक-। में डीआरएस / आईपीआरएस / सीएनजी स्टेशन आदि जैसे निकासी बिंदुओं की दर क्षमता के ब्यौरे सहित किसी स्टील पाइपलाइन के बिना एमडीपीई नेटवर्क से सीधे जुड़े होंगे।

(vii) सीजीडी नेटवर्क की क्षमता संबंधित प्रणाली के लिए पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क) विनियम, 2011 में विनिर्दिष्ट प्रचालन दिनों के अनुसार होगी।

(viii) यदि कुल सीजीएस क्षमता निर्धारित स्टील नेटवर्क क्षमता से कम है, तो कुल सीजीएस क्षमता पर स्टील नेटवर्क दक्षता के रूप में विचार किया जाएगा।

(ix) इस प्रकार निकाली गई स्टील नेटवर्क क्षमता सीजीडी नेटवर्क क्षमता होगी बशर्ते कि यदि कोई प्रवेश बिंदु (सीजीएस / डीपीआरएस / अभिरक्षा माप प्रणाली) किसी स्टील नेटवर्क की भागीदारी के बिना एमडीपीई नेटवर्क के साथ सीधे तौर पर जुड़ी होती है तो ऐसे प्रवेश बिंदु की भी क्षमता घोषणा के उद्देश्य से विचार किया जाएगा।

6. बोर्ड द्वारा किसी नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क की क्षमता घोषित करना

(क) इन विनियमों के प्रावधानों तथा सीजीडी नेटवर्क की क्षमता के संबंध में कंपनी द्वारा प्रस्तुत रिपोर्ट का विश्लेषण करने के बाद बोर्ड निम्नलिखित निर्णय लेगा –

(i) इस प्रकार निर्धारित क्षमता को रद्द किया जाए और कंपनी को संशोधित मापदंडों पर आधारित क्षमता गणना में संशोधन करने का निर्देश देगा; या

(ii) संशोधन सहित और उसके बिना प्रस्ताव पर कार्रवाई करेगा।

(ख) बोर्ड द्वारा इस प्रकार निकाली गई क्षमता की सीजीडी नेटवर्क की क्षमता के रूप में घोषणा की जाएगी। बोर्ड अनुसूची ख में विनिर्दिष्ट प्रपत्र में सीजीडी नेटवर्क की क्षमता की घोषणा करेगा।

(ग) बोर्ड द्वारा सीजीडी नेटवर्क क्षमता की घोषणा करने के बाद कंपनी इसे अपनी वेबसाइट पर पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड (नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क के लिए पहुंच संहिता) विनियम, 2011 पर संगत विनियमों के प्रावधानों के अनुसार प्रकाशित करेगी।

7. नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क की क्षमता का निर्धारण करने की आवधिकता

(i) किसी सीजीडी नेटवर्क की क्षमता प्रत्येक वर्ष अक्तूबर के प्रथम कार्य दिवस को निर्धारित की जाएगी या जब कभी प्राकृतिक गैस की मात्रा में निम्नलिखित में किसी एक के कारण पिछली घोषित क्षमता के 10% अधिक या कम तक परिवर्तन होगा;

(क) गैस की गुणवत्ता में परिवर्तन;

(ख) प्रवेश या निकास बिंदुओं में संशोधन, उन्नयन, वृद्धि या लोप हो जाना;

(ग) लूप लाइनों, कंप्रेसर आदि को जोड़ना या हटाना आदि।

(ii) कंपनी क्षमता की घोषणा के प्रयोजन के लिए इन विनियमों के अनुसार बोर्ड को पाइपलाइन की इस प्रकार पुन: निर्धारित क्षमता का ब्यौरा प्रस्तुत करेगी।

8. विविध

(1) यदि इन विनियमों के किसी प्रावधान की व्याख्या के संबंध में कोई विवाद उत्पन्न होता है, तो बोर्ड का निर्णय अंतिम होगा।

(2) बोर्ड, स्वत: या किसी शिकायत पर किसी सीजीडी नेटवर्क की क्षमता के निर्धारण के मुद्दे को किसी बाहरी परामर्शदाता या विशेषज्ञ को भेज सकता है। इस संबंध में लागत को कंपनी या शिकायतकर्ता द्वारा या बोर्ड द्वारा किसी मामला विशिष्ट आधार पर उपयुक्त माने गए अनुसार वहन करना होगा। तथापि, परामर्शदाता या विशेषज्ञ की संस्तुति बोर्ड की प्रकृति के अनुसार सलाहकारी होगी न कि बाध्यकारी।

(3) बोर्ड, जब कभी आवश्यक होगा, वास्तविक प्रवाह स्थितियों सहित पाइपलाइन की प्रवाह व्यवस्था के अनुसार वास्तविक क्षमता के आधार पर गणना की गई क्षमता को वैध करार दे सकता है।

अनुसूची क

[देखें विनियम 5(5)(vi)]

सीजीडी नेटवर्क क्षमता के निर्धारण के संबंध में सूचना प्रस्तुत करने का प्रपत्र

IndiaCode

बोर्ड को क्षमता प्रस्तुत करने की तारीख:.....

अवधि जिसके लिए लागू है .....

1	कंपनी का नाम	
2	कंपनी का पता और संपर्क ब्योरा	
3	सीजीडी नेटवर्क का नाम	
4	स्टील पाइपलाइन नेटवर्क की लंबाई और व्यास (डॉयग्राम सहित पूर्ण ब्योरा संलग्न करें)	
5	प्रयुक्त सॉफ्टवेयर पैकेज का नाम	
6	पुष्टि करें कि प्रवाह निर्भरता कोलब्रुक व्हाइट/मूलभूत पाइप समीकरण प्रवाह निर्भरता के साथ (कोलब्रुक व्हाइट) घर्षण कारक का प्रयोग किया जाता है।	हां / नहीं
7	सीजीडी नेटवर्क में इंजेक्शन/प्रवेश बिंदुओं, सुपुर्दगी या निकासी बिंदुओं (स्थल, व्यास, दबाव, तापमान, दर क्षमता, वास्तविक प्रवाह दर आदि) तथा प्रभार क्षेत्रों का ब्योरा अनुलग्नक-I के अनुसार दिया जाए।	
8	प्राकृतिक गैस की संरचना। प्रत्येक प्रवेश बिंदु का अनुलग्नक—2 के अनुसार ब्योरा दिया जाए।	
9	कंपनी ने बोर्ड द्वारा विनिर्दिष्ट अनुसार तकनीकी मानकों, विशिष्टियों और सुरक्षा मानकों का अनुपालन करने के लिए सहमति दी है।	हां / नहीं

10	कंपनी ने अन्य संगत पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड विनियमों के प्रावधानों का अनुपालन करने के लिए सहमति दी है।	हां / नहीं
11	सीजीडी नेटवर्क में स्टील नेटवर्क की क्षमता का निर्धारण करने के लिए स्थिर स्थितियों के अंतर्गत प्रयुक्त सतत और परिवर्तनीय मापदंड अनुलग्नक—2 के अनुसार हैं।	
12	इन विनियमों के विनियम 5 के अंतर्गत निर्धारित अनुसार स्थिर अवस्था स्थितियों के अंतर्गत स्टील नेटवर्क की अधिकतम प्राप्त योग्य क्षमता।	
13	स्टील नेटवर्क से संबद्ध सभी प्रवेश बिंदुओं की दर क्षमता का योग (प्रत्येक सीजीएस/ प्रवेश बिंदु का ब्योरा अनुलग्नक- I में अलग से उपलब्ध कराया जाए)।	
14	एमडीपीई नेटवर्क से सीधे तौर पर संबद्ध प्रवेश बिंदु (सीजीएस, पीआरएस तथा अभिरक्षा मीटरिंग प्रणाली), यदि कोई हो, की दर क्षमता (प्रत्येक प्रवेश बिंदु का ब्योरा अनुलग्नक- I में अलग से उपलब्ध कराया जाए)।	
15	स्टील नेटवर्क की अधिकतम प्राप्त योग्य क्षमता (क्र.सं. 12 या 13 का न्यूनतम)	

टिप्पणी: स्टील नेटवर्क के लिए हाइड्रोलिक उतार-चढ़ाव और प्रणाली प्रवाह डॉयग्राम सहित सीजीडी नेटवर्क के लिए प्राधिकृत क्षेत्र मानचित्र पर डाले गए नेटवर्क डॉयग्राम प्रस्तुत करें।

[कंपनी के प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता के हस्ताक्षर और मोहर]

IndiaCode

अनुसूची ख

[देखें विनियम 6(ख)]

नगर या स्थानीय प्राकृतिक गैस वितरण नेटवर्क की क्षमता घोषित करने का प्रपत्र

बोर्ड द्वारा क्षमता की घोषणा करने की तारीख.....

अवधि जिसके लिए लागू है: .....

1	कंपनी का नाम	
2	कंपनी का पता और संपर्क ब्योरा	
3	सीजीडी नेटवर्क का नाम	
4	स्टील नेटवर्क से संबद्ध इंजेक्शन या प्रवेश बिंदु तथा सुपुर्दगी या निकासी बिंदुओं (स्थल, व्यास, दबाव, तापमान, दर क्षमता आदि) का ब्योरा तथा सीजीडी नेटवर्क प्रभार क्षेत्र (ब्यौरा संलग्न)।	
5	एमडीपीई नेटवर्क से सीधे जुड़े प्रत्येक इंजेक्शन या प्रवेश बिंदु, जिसके बीच कोई स्टील नेटवर्क न हो, की दर क्षमता, स्थल, दबाव आदि का ब्योरा ।	
6	कंपनी द्वारा प्रयुक्त सॉफ्टवेयर पैकेज का नाम	

7	इस उद्देश्य के लिए प्रयुक्त प्रवाह समीकरण	
8	सीजीडी में स्टील नेटवर्क के क्षमता निर्धारण के प्रयोजन हेतु मानी गई गैस संरचना	
9	स्थिर अवस्था स्थितयों के अंतर्गत सीजीडी स्टील नेटवर्क की अधिकतम प्राप्त क्षमता	
10	बिछाई गई उप-ट्रांसमिशन पाइपलाइन, यदि कोई हो, की अधिकतम प्राप्त योग्य क्षमता	
11	स्टील नेटवर्क से संबद्ध सभी प्रवेश बिंदुओं की दर क्षमता का योग	
12	स्टील नेटवर्क की अधिकतम क्षमता (उपर्युक्त क्र.सं. 9,10 या 11 का न्यूनतम)	
13	प्रवेश बिंदुओं (सीजीएस, डीपीआरएस और अभिरक्षा माप प्रणाली), यदि कोई हो, की दर क्षमता, जो एमडीपीई नेटवर्क से सीधे तौर पर जुड़ी हो [संलग्न प्रत्येक प्रवेश बिंदु का ब्योरा]	

दिनांक:

सचिव
पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विनियामक बोर्ड
के. राजेश्वर राव, विशेष कार्याधिकारी (आर)

[विज्ञापन-III/4/असाधारण/188/15(62)]

अनुलग्नक-1

[देखें विनियम 5 (5)(vi)]

इंजेक्शन / प्रवेश बिंदुओं और सुपुर्दगी / निकासी बिंदुओं का ब्योरा प्रस्तुत करने का प्रपत्र

1.	कंपनी का नाम	
2.	कंपनी का पता और संपर्क ब्योरा	
3.	सीजीडी नेटवर्क का नाम	
4.	स्टील नेटवर्क पर प्रवेश और निकासी बिंदुओं का ब्योरा	

IndiaCode

क)	प्रवेश बिंदु 1: ➢ नाम: ➢ स्थल: ➢ पाइप का आंतरिक व्यास (प्रवेश बिंदु के बाद): ➢ स्टील पाइप की लंबाई (डॉयग्राम सहित ब्योरा दें): ➢ पाइप की श्रेणी/ मोटाई: ➢ पाइप की श्रेणी के अनुसार एमओपी: ➢ संशोधित एमओपी, यदि कोई हो (इन विनियमों के अनुसार तकनीकी औचित्य तथा सहायक गणना संलग्न करें): ➢ दबाव: i) प्रवेश बिंदु के अपस्ट्रीम पर ii) प्रवेश बिंदु के डाउनस्ट्रीम पर ➢ इनलेट तापमान: ➢ प्रवेश बिंदु की अधिकतम दर क्षमता (एससीएमएच में) (प्रमाणित तकनीकी दस्तावेज संलग्न करें): [टिप्पणी: सभी अन्य प्रवेश बिंदुओं के लिए समान ब्योरा उपलब्ध करवाएं। इसके अतिरिक्त, एमडीपीई नेटवर्क से सीधे जुड़े प्रवेश बिंदुओं के लिए भी संगत ब्योरा उपलब्ध करवाएं]	
ख)	प्रवेश बिंदु 2: ➢ नाम: ➢ चार्ज क्षेत्र के नाम सहित स्थल: ➢ स्टील पाइप का आंतरिक व्यास (निकासी बिंदु से पूर्व): ➢ निकास बिंदु के अपस्ट्रीम तक स्टील पाइप की लंबाई: ➢ पाइप की श्रेणी / मोटाई: ➢ पाइप की श्रेणी के अनुसार एमओपी: ➢ संशोधित एमओपी, यदि कोई हो (इन विनियमों के अनुसार तकनीकी औचित्य तथा सहायक गणना संलग्न करें): ➢ दबाव:	

IndiaCode

	i) निकास बिंदु के अपस्ट्रीम पर ii) निकास बिंदु के डाउनस्ट्रीम पर ➢ तापमान: ➢ निकास बिंदु की अधिकतम दर क्षमता (एससीएमएच में) (प्रमाणित तकनीकी दस्तावेज संलग्न करें): [**टिप्पणी:** सभी अन्य प्रवेश बिंदुओं के लिए समान ब्योरा उपलब्ध कराएं।]	

अनुलग्नक-2

[देखें अनुसूची क (8) और (11)]

इंजेक्शन या प्रवेश बिंदुओं और सुपुर्दगी या निकास बिंदुओं में स्टील नेटवर्क और गैस संरचना के सतत् और परिवर्तनीय मापदंडों का ब्योरा प्रस्तुत करने वाला प्रपत्र:

क) सतत् मापदंड:

मापदंड	ब्योरा
स्टील पाइपलाइन / खंड का नाम:	
आंतरिक व्यास (मी.मी. / इंच)	
लंबाई (कि.मी.)	
पाइपलाइन का खुर्दरापन (माइक्रोन) [तकनीकी औचित्य संलग्न करें]	
दक्षता कारक / पाइपलाइन दक्षता (%) [तकनीकी औचित्य संलग्न करें]	
प्रयुक्त फार्मूला / गैस प्रवाह समीकरण	
वेग (मी/से.)	
एसटीपी	मानक दबाव : 1.01325 बॉर (ए) मानक तापमान : 15.56 डिग्री सें.

टिप्पणी: i) सभी स्टील पाइपों / खंडों, आकार परिवर्तन आदि का समान ब्योरा उपलब्ध कराया जाए।

ii) प्रत्येक प्रवेश बिंदु से संबंधित दर क्षमता पर दबाव में गिरावट उपलब्ध कराई जाए (तकनीकी दस्तावेज संलग्न करें)

क) परिवर्तनीय मापदंड:

मापदंड	ब्योरा

IndiaCode

स्टील पाइप / खंड का नाम:	
प्रचालन तापमान (30 डिग्री सें.)	
इनलेट तापमान (डिग्री सें.)	
इनलेट दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी)	
आउटलेट दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी)	
अधिकतम प्रचालन दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी) [औचित्य संलग्न करें]	
न्यूनतम प्रतिबध्दित दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी) [संगत दस्तावेज संलग्न करें]	
वेग (मी/से.)	
आपूर्ति स्रोत प्रवाह (एमएमएससीएमडी)	
सुपुर्दगी प्रवाह (एमएमएससीएमडी)	
ऊंचाई अंतर	
गैस संरचना (कृत्रिम प्रतिशत) मीथेन: ईथेन: प्रोपेन: आईसोब्युटीन: आईसोपेन्टिन: हेक्सेन: नाइट्रोजन: विशिष्ट गुरुत्व: जीसीवी: किलो. कैलोरी/एससीएम एनसीवी: किलो. कैलोरी /एससीएम	 जीसीवी: किलो. कैलोरी /एससीएम एनसीवी: किलो. कैलोरी /एससीएम

IndiaCode

अनुलग्नक-3

[देखें विनियम 3 और 5]

उप-ट्रांसमिशन पाइपलाइन (एसटीपीएल) के सतत और परिवर्तनीय मापदंडों का ब्योरा प्रस्तुत करने के लिए प्रपत्र

क) सतत् मापदंड:

मापदंड	ब्योरा
स्टील पाइपलाइन / खंड का नाम:	
एसटीपीएल के इनलेट और आउटलेट अर्थात् अभिरक्षा अंतरण बिंदु से प्राथमिक नेटवर्क सहित कनेक्टिविटी का नाम और स्थल (देशांतर / अक्षांश)	
आंतरिक व्यास (मी.मी/इंच)	
लंबाई (कि.मी.)	
पाइपलाइन की खुर्दरापन (माइक्रोन) [तकनीकी औचित्य संलग्न करें]	
दक्षता कारक / पाइपलाइन दक्षता (%) [तकनीकी औचित्य संलग्न करें]	
एसटीपी	मानक दबाव - 1.01325 बॉर (ए) मानक तापमान - 15.56 डिग्री सें.

क) परिवर्तनीय मापदंड:

मापदंड	ब्योरा
स्टील पाइप/ खंड का नाम:	
प्रचालन तापमान (30 डिग्री सें.)	
इनलेट तापमान (डिग्री सें.)	
इनलेट दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी)	
आउटलेट दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी)	
अधिकतम और न्यूनतम प्रतिबद्ध दबाव (कि.ग्रा/सेंमी2ग्रा. या बार्जी)	
ऊंचाई अंतर	
गैस संरचना (कृत्रिम प्रतिशत) मीथेन: ईथेन: प्रोपेन: आईसोब्युटीन: आईसोपेन्टिन:	

IndiaCode

हेक्सेन:			
नाइट्रोजन:			
विशिष्ट गुरुत्व:			
जीसीवी:	किलो. कैलोरी /एससीएम	जीसीवी:	किलो. कैलोरी /एससीएम
एनसीवी:	किलो. कैलोरी /एससीएम	एनसीवी:	किलो. कैलोरी /एससीएम

टिप्पणी: ट्रांसपोर्टर / ट्रांसमिशन कंपनी के साथ करार/अनुबंध करार की प्रतियां, जिनमें सम्मत/ प्रतिबध्दित सुपुर्दगी दबाव, तापमान आदि उपलब्ध करवाया जाएगा।

IndiaCode

रजिस्ट्री सं० डी० एल०-33004/99 REGD. NO. D. L.-33004/99

भारत का राजपत्र
The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग III—खण्ड 4
PART III—Section 4
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 169] नई दिल्ली, मंगलवार, मई 19, 2015/वैशाख 29, 1937
No. 169] NEW DELHI, TUESDAY, MAY 19, 2015/VAISAKHA 29, 1937

PETROLEUM AND NATURAL GAS REGULATORY BOARD

NOTIFICATION

New Delhi, the 19th May 2015

F. No. Infra/PNGRB/Capdet/CGD/02/2015.—In exercise of the powers conferred by section 61 of the Petroleum and Natural Gas Regulatory Act, 2006 (19 of 2006), the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board hereby makes the following regulations, namely:—

1. Short title and commencement.

(1) These regulations may be called the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Determining Capacity of City or Local Natural Gas Distribution Network) Regulations, 2015.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. Definitions.

(1) In these regulations, unless the context otherwise requires,-

(a) "Act" means the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board Act, 2006;

(b) "appointed day" means the date of October 1, 2007 when the Central Government notified the establishment of the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board;

(c) "authorized area" means the area as defined under the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Authorizing Entities to Lay, Build, Operate or Expand City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2008;

(d) "authorised entity" means an entity that is authorised to lay, build, operate or expand a city or local natural gas distribution network in a geographical area (GA) under the Act and the relevant regulations made thereunder;

(e) "Board" means the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board established under sub-section (1) of section 3 of the Act;

(f) "capacity assessment group" means a group comprising representatives of two authorised entities other than the entity of which the CGD network capacity is to be certified and a representative of the Board as decided by the Board on case to case basis or any agency or entity or authorized person or any approved third party authorized by the Board for determining the capacity of the CGD network;

(g) "CGD network capacity" means the maximum quantity in standard cubic metres per hour (SCMH) of natural gas that can be injected into or off taken from the steel pipeline network at specific points, meeting all the technical and operational parameters fixed in steel network at steady state conditions, that is, all parameters like flow, pressure, temperature, are in harmony and vary only along the steel network but not with time or the aggregate rated capacity (in SCMH) of all City Gate Stations (CGS) connected to steel network, whichever is lower. For cases, where any entry points (CGS/DPRS/custody metering systems) are connected directly to the medium density poly ethylene (MDPE) network without involvement of any steel network, the rated capacity of such entry points shall be considered;

(h) "CGD declared capacity" means the capacity (in SCMH) that the steel pipeline network is capable of distributing under the steady state operating conditions determined based on the approved flow equation and the selected software package or the aggregate rated capacity (in SCMH) of all City Gate Stations connected to steel network, whichever is lower. For cases, where any entry points (CGS/DPRS/custody metering systems) are connected directly to the MDPE network without involvement of any steel network, the rated capacity of such entry points shall also be declared;

(i) "city or local natural gas distribution network" (hereinafter referred to as CGD network) means a pipeline network as defined under clause (i) of section 2 of the Act;

(j) "CNG Station Capacity" shall be the maximum rated capacity of running compressors at respective stations or the maximum capacity determined at the inlet flange of the compressors whichever is lower;

(k) consumer" means consumer as defined under clause (d), (e), (f) or (g) of sub- regulation 1 of regulation 2 of the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Code of Practice for Quality of Service for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2010;

(l) "operator" means an entity that operates CGD network with authorization of the Board;

(m) "selected software package" means the software package used by the entity for determination of capacity of the CGD network;

(n) "steady state condition" means calculation carried out based on time-invariant pressure, temperature and flow profiles throughout a steel pipeline network using specified boundary conditions and network element set points that are entered. In other words, the steady-state run calculates the hydraulic state of a network operating at equilibrium;

(o) "steel pipeline network" means the steel pipeline laid and commissioned originating from the source (primarily at tap-off point from any transportation / transmission /primary network or city gate station) up to the Distribution Pressure Regulating Station or District Regulating Station (DPRS or DRS), Metering and Regulating Station (MRS) and inlet flange of CNG compressor station;

(p) "third party contracted capacity" means the quantity (in SCMH) of natural gas contracted with any third party for transportation through a pipeline system;

(2) Words and expressions used and not defined in these regulations, but defined in the Act or in the rules or regulations made thereunder, shall have the meanings respectively assigned to them in the Act or in the rules or regulations, as the case may be.

3. Applicability

(1) These regulations shall apply to an entity which is laying, building, operating or expanding or which proposes to lay, build, operate or expand a city or local natural gas distribution network.

(2) These regulations cover the procedure, parameters both constant and variable and frequency of declaration of CGD network capacity in SCMH for CGD network.

(3) These regulations shall not be applicable to sub-transmission pipelines, MDPE network system downstream of DPRS/DRS and service lines, including GI/copper piping of CGD network.

Note: In case, any sub-transmission pipeline has been laid by the authorised entity, the details of the same upto CGS or upto connectivity with primary network in the authorized GA shall be provided by the entity as per Annexure-3. The capacity of sub-transmission pipeline from Custody Transfer Flange downstream of connectivity from transmission pipeline upto CGS or upto connectivity with primary network in the authorized GA shall also be determined.

4. Objective.

(1) It is intended to apply these regulations to all CGD networks for the purpose of declaration of CGD network capacity.

(2) The capacity of the CGD network so determined shall be used for providing access to shipper on non-discriminatory basis under the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Access Code for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2011.

5. Determining capacity of a City or Local Natural Gas Distribution Network.

(1) The determination of capacity for the CGD network shall be based on selected software package and flow equation approved by the Board under these regulations. It is not necessary for the entities to buy and install any specific software package. The entities may continue to use or operate the system based on the previously installed software but shall have to determine the capacity of the system based on the flow equation approved by the Board in any of the selected software package for the purpose of these regulations.

(2) The entity while submitting the capacity of the CGD network to the Board, shall furnish a declaration that the capacity has been calculated using the approved flow equation. The entity shall also submit the detailed report of the capacity and indicate the software used for the purpose within ninety days of the notification of these regulations and thereafter as per the periodicity for determining capacity of CGD network defined in regulation 7.

(3) The parameters for running the steady state simulation for determining the CGD network capacity shall be considered as given below, namely:-

(a) **Constant parameters** in the unit as specified in the approved flow equation as per sub-clause (v) of this clause.

(i) **Internal diameter (ID)** – The internal diameter shall be determined by deducting twice the thickness from outer diameter of steel pipes used in the CGD network. Further, the internal diameter shall be determined based on weighted average of internal diameters based on different pipe thicknesses used in different sections in the pipeline system.

(ii) **Length –** The actual length (for already installed pipeline) or proposed length (for yet to be installed pipeline) of the pipe in the pipeline system.

(iii) **Roughness –** This is a fixed value for a pipe which determines the unevenness inside a pipe. Depending on the pipe material, the below given value for roughness factor shall be used :

Type of Material	**Roughness (micron)**
Steel – New Pipe (up to ten years old)	
- With internal coating	10-15
- Without internal coating	25-45
Steel–Old Pipe (more than ten years old)	
- With internal coating	15-20
- Without internal coating	45-100

IndiaCode

For old pipelines already operating, roughness factor shall be determined by duly calibrating actual field data in the approved flow equation. These factors shall be assessed by the capacity assessment group. For new pipelines, roughness factor used shall be decided keeping in view the operating conditions and pipeline feature like bends, valves, or any other restrictions present in the system:

Provided that the entity shall declare in advance the roughness factor considered for the pipes with relevant operating data to support the value chosen.

(iv) **Efficiency factor –**

Steel Pipeline – Efficiency factor within the range of 0.85 to 1.0 shall be used. For old pipelines already operating, efficiency factor shall be determined by duly calibrating actual field data in the approved flow equation. These factors shall be assessed by the capacity assessment group. For new pipelines efficiency factor used shall be decided keeping in view the operating conditions and pipeline feature like bends, valves, life of pipeline or any other restrictions present in the system:

Provided that the entity shall declare in advance the efficiency factor considered for the pipes with relevant operating data to support the value chosen giving complete analysis. The Board may direct the entity to improve upon such design.

(v) **Formula –** For determination of flow rate and pressure drop in the pipeline, the following flow equation shall be used:

Type of Network	Name of Flow equation
Steel Network	Colebrook White / Fundamental pipe equation with flow dependent (Colebrook White) friction factor

(vi) **Velocity** – The maximum allowable velocity of the gas in the steel pipeline section of CGD network shall be 30 m/s.

(vii) The steel pipeline network capacity shall be determined at maximum operating pressure (MOP) for the CGD network and with the following standard Pressure and Temperature conditions:

Standard pressure – 1.01325 bar (a).
Standard temperature – 15.56 degree C

(b) Varialble parameters-

(i) **Operating temperature** – For the purpose of determining the capacity and for annual capacity declaration to the Board, the summer temperature of 30 ºC shall be considered by all the entities.

(ii) **Inlet temperature** – This is the actual inlet temperature (º C) of the gas from the source into the CGD network.

(iii) **Outlet temperature**- This is the actual outlet temperature (º C) of the gas at the delivery point.

(iv) **Inlet pressure** – The maximum pressure (in barg) that is available at the entry point to the CGD network and shall be declared by the CGD entity during capacity declaration.

(v) **Outlet pressure** – The minimum pressure (in barg) that is required by the consumer at the delivery or exit point as per access arrangement entered into by the shipper and the authorised entity.

(vi) **Maximum operating pressure (MOP) –** This is the highest pressure (in barg) at which a CGD Network operates during normal operating cycle and shall be declared by the CGD entity for capacity determination. However, in case an entity is operating the CGD network at certain pressure which is at variance from above for more than or equal to five years, need to submit calculation carried in line with the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Technical Standards and Specifications including Safety Standards for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2008 and ASME B31.8 (Latest edition) supporting the revised MOP considered in determination of CGD network capacity. For the purpose of determining MOP, the Board shall be guided by incoming pressure at city gate station or custody transfer point.

Note: In case, any sub-transmission pipeline has been laid by the CGD entity, the details of the same upto the connectivity with primary network in the authorized GA shall be provided by the entity as per Annexure-3 for the purpose of arriving at the incoming pressure at the entry of primary network in the authorized GA.

(vii) **Minimum committed pressure (MCP) –** This is the minimum pressure (in barg) at the exit points and shall be declared by the CGD entity during capacity declaration.

(viii) **Source supply flow** – This is the maximum flow (in SCMH) that can be available from the source (primarily a Tap-off point from any Transportation / Transmission / Sub-Transmission Pipeline or City Gate Station).

(ix) **Delivery flow** – This is the maximum flow (in SCMH) that is required by the consumers at the exit point as per access arrangement entered into by the shipper and the operator.

(x) **Elevation difference** – Depending on the terrain of the ground profile, this factor will be considered from the mean sea level of the area.

(xi) **Gas composition** – The gas composition indicating all components totaling 100% by volume is to be given with the level of impurities as per the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Access Code for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2011. From this, necessary input to the flow equation shall be worked out.

In case of more than one source, the weighted average composition of commingled natural gas beyond the second source of entry point shall be considered.

(xii) In case of CGD network, the gas quality at exit point shall be as per the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Access Code for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2011.

(4) All entities shall declare to the Board the constant parameters and the variable parameters for the CGD network -

(i) on first working day of October every year; and

(ii) whenever there is any addition or deletion of the supply source of natural gas.

The entities shall also provide on first working day of October the network diagram superimposed on the authorized area map for the CGD network.

(5) The methodology for calculation of CGD network capacity shall be as under:

(i) The entire steel pipeline network shall be configured in the selected software package operating offline. The steady state condition of the pipeline hydraulics with variable parameters (pressure, temperature and flow) at entry that is downstream flange of City Gate Station and declared exit points shall be simulated in the selected software package.

(ii) Assuming gas at the entry point (single source or multiple source of gas) is unlimited, the selected software shall be run till inlet flange of any industrial PRS, DRS and CNG Compressor connected to the system till it reaches limiting condition of pressure required at any exit point or limiting velocity in steel pipeline network as calculated by software or maximum flow capacity is reached at exit points.

(iii) After satisfactory completion of simulation, add dummy load at the farthest exit points of steel network, considering the minimum committed pressure.

(iv) Now, simulate the steel pipeline network till inlet flange of any industrial PRS, DRS, CNG Compressor and dummy load connected to the system reaches limiting condition of pressure required or limiting velocity in pipeline as calculated by software or maximum flow capacity is reached at exit points.

(v) The sum of flow (in SCMH) at each exit point (i.e. Inlet flanges of Industrial PRS, DRS and CNG compressor) and dummy load in all the charge areas is the total steel network capacity.

(vi) The entity shall submit the details of maximum achievable steel network capacity so derived, under the steady state simulation with the details of variable and constant parameters, to the Board in the specified format at Schedule A along with the hydraulic gradient and system flow diagram for the steel network system. The entity shall submit the details of rated capacity of all entry points (CGS/DPRS/custody metering systems) including entry points, if any, connected directly to the MDPE network without any steel pipeline in between along with details of rated capacity of exit points like DRS/IPRS/CNG station etc. in Annexure-1.

(vii) The capacity of CGD network shall be as per the operation days specified in the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Access Code for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2011 for respective system.

(viii) If the aggregate CGS capacity is less than the determined steel network capacity, then, the aggregate CGS capacity shall be considered as the steel network capacity.

(ix) The steel network capacity so determined shall be the CGD network capacity provided that if any entry point (CGS/DPRS/custody metering systems) is connected directly to the MDPE network without involvement of any steel network, the rated capacity of such entry point shall also be considered for the purpose of capacity declaration.

6. Declaring capacity of a City or Local Natural Gas Distribution Network by the Board.

(a) The Board, after having analyzed the report submitted by the entity regarding capacity of the CGD network with respect to the provisions of these regulations, shall decide-

(i) to reject the capacity so determined and direct the entity to revise the capacity calculations based on the revised parameters; or

(ii) to go ahead with the proposal with or without modification.

(b) The capacity so determined shall be declared by the Board as the capacity of the CGD network. The Board shall declare the capacity of the CGD network in the format specified at Schedule B.

(c) The entity, after declaring the CGD network capacity by the Board, shall publish the same in line with the provisions of the relevant Regulations on the Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (Access Code for City or Local Natural Gas Distribution Networks) Regulations, 2011, on their website.

IndiaCode

7. Periodicity for determining capacity of city or local natural gas distribution networks.

(i) The capacity of a CGD network shall be determined on first working day of October every year or whenever there is a change in quantity of natural gas plus or minus 10% of previous declared capacity due to any of the following :

(a) change in quality of gas,

(b) modification, upgradation, addition or deletion of entry or exit points,

(c) addition or deletion of loop lines, compressor etc.

(ii) The entity shall submit the details of the so re-determined capacity of the pipeline to the Board in line with the provisions of these regulations for the purpose of declaration of capacity.

8. Miscellaneous.

(1) If any dispute arises with regard to the interpretation of any of the provisions of these regulations, the decision of the Board shall be final.

(2) The Board may, either suo moto or on a complaint, refers the issue of determination of the capacity of a CGD network, to any external consultant or expert. Cost in this regard shall be borne by the entity or the complainant or as deemed fit by the Board on a case specific basis. However, the recommendation of the consultant or expert shall be advisory in nature to the Board and shall not be binding.

(3) The Board may validate the computed capacity with actual capacity as per the flow regime of the pipeline with actual flow conditions as and when desired.

IndiaCode

SCHEDULE A

[see regulation 5(5) (vi)]

Format for furnishing information regarding determination of CGD network capacity

Date of submission of capacity to the Board: ……

Applicable for the period: _____

1	Name of entity	
2	Address and contact details of entity	
3	Name of CGD network	
4	Length and diameter of steel pipeline network (attach complete details with diagram)	
5	Name of software package used	
6	Confirm Colebrook White equation / Fundamental pipe equation with flow dependent (Colebrook White) friction factor is used	Yes/ No
7	Details of injection/entry points, delivery or exit points (Location, diameter, pressure, temperature, rated capacity, actual flow rate etc.) and charge areas in CGD networks. Details to be given as per Annexure 1.	
8	Composition of natural gas. Details to be given for each entry point as per Annexure 2.	
9	Entity agrees to have complied with the technical standards, specifications and safety standards as specified by the Board	Yes/ No
10	Entity agrees to have complied with the provisions of other relevant Petroleum and Natural Gas Regulatory Board Regulations	Yes/ No
11	Constant and variable parameters used under steady state conditions for determining capacity of the steel network in CGD networks as per Annexure 2 .	
12	Maximum achievable capacity of the steel network under steady state conditions as determined under regulation 5 of these regulations	
13	Aggregate of rated capacity of all entry points connected to steel network (Details of	

	each CGS/entry point to be provided separately in Annexure 1)	
14	Rated capacity of entry points (CGS, PRS and Custody Metering Systems), if any, connected directly to MDPE network (Details of each entry point to be provided separately in Annexure 1)	
15	Maximum achievable capacity of the steel network (lower of Sl. No. 12 or 13)	

Note: Submit network diagram superimposed on the authorized area map for the CGD network along with the hydraulic gradient and system flow diagram for the steel network.

[Sign. & Stamp of Authorized Signatory of the Entity]

SCHEDULE B

[see regulation 6(b)]

Format for declaring capacity of City or Local Natural Gas Distribution Networks

Date of declaration of capacity by the Board: ……

Applicable for the period: _____

1	Name of entity	
2	Address and contact details of entity	
3	Name of CGD network	
4	Details of injection or entry points and delivery or exit points connected to steel networks (location, diameter, pressure, temperature, rated capacity etc.) and charge areas in CGD networks (details enclosed)	
5	Details of rated capacity, location, pressure etc. of each injection or entry point connected directly to MDPE network without any steel network in between	
6	Name of the software package used by the entity	
7	Flow equation used for the purpose	
8	Gas composition considered for the purpose of capacity determination of steel network in CGD.	
9	Maximum achievable capacity of the CGD steel network under steady state conditions.	
10	Maximum achievable capacity of sub-transmission pipeline laid, if any.	
11	Aggregate of rated capacity of all entry points connected to steel network	
12	Maximum capacity of the steel network (lowest of Sl. No. 9,10 or 11 above)	
13	Rated capacity of entry points (CGS, DPRS and Custody Metering Systems), if any, connected directly to MDPE network (Details of each entry point enclosed)	

Dated:

Secretary

Petroleum and Natural Gas Regulatory Board

K. Rajeswara Rao, OSD (R)

[ADVT-III/4/EXTY./188/15(62)]

Annexure-1

[see regulation 5 (5)(vi)]

Format for furnishing Details of Injection/ Entry points and Delivery/ Exit points

1.	Name of entity	
2.	Address and contact details of entity	
3.	Name of CGD Network	
4.	Details of Entry and Exit Points on Steel Network	
a)	Entry Point 1: ➢ Name: ➢ Location: ➢ Internal Diameter of Pipe (after entry point): ➢ Length of Steel Pipe (give details with diagram): ➢ Class/Thickness of Pipe: ➢ MOP as per Class of Pipe: ➢ Revised MOP, if any (enclose technical justification and supporting calculation in terms of these Regulations): ➢ Pressure: i) at upstream of Entry Point ii) at downstream of Entry point ➢ Inlet temperature: ➢ Maximum Rated Capacity (in SCMH) of Entry Point (enclose certified Technical Documents): [**Note:** Provide similar details for all other entry points. Also, provide relevant details for entry points connected directly to MDPE network]	
b)	Exit Point 2: ➢ Name: ➢ Location including name of Charge Area: ➢ Internal Diameter of Steel Pipe (before exit point): ➢ Length of Steel Pipe till upstream of Exit Point: ➢ Class/Thickness of Pipe: ➢ MOP as per Class of Pipe: ➢ Revised MOP, if any (enclose technical justification and supporting calculation in terms of these Regulations): ➢ Pressure: i) at upstream of Exit Point ii) at downstream of Exit Point ➢ Temperature: ➢ Maximum Rated Capacity (in SCMH) of Exit Point (enclose certified Technical Documents): [Note: Provide similar details for all other exit points]	

IndiaCode

Annexure-2

[see schedule A (8) and (11)]

Format for furnishing Details of Constant and Variable parameters of Steel Network and Gas Composition at Injection or Entry points and Delivery or Exit points

a) Constant parameters:

Parameter	**Details**
Name of Steel Pipe/ Section:	
Internal Diameter (mm/inch)	
Length (Km)	
Pipeline Roughness (micron) [Enclose Technical Justification]	
Efficiency Factor/Pipeline Efficiency (%)[Enclose Technical Justification]	
Formula/ Gas Flow Equation Used	
Velocity (m/s)	
STP	Standard pressure: 1.01325 bar (a) Standard temperature : 15.56 deg C

Note: i) Similar Details for all steel pipes/ sections, size changes etc. may be provided.

ii) Pressure drop at Rated Capacity pertaining to each entry point may be provided (enclose Technical document)

a) Variable parameters:

Parameter	**Details**
Name of Steel Pipe/ Section:	
Operating Temperature (30 deg C)	
Inlet Temperature (deg C)	
Inlet Pressure (kg/cm2g or barg)	
Outlet Pressure (kg/cm2g or barg)	
Maximum Operating Pressure (kg/cm2g or barg) [Enclose Justification]	
Minimum Committed Pressure (kg/cm2g or barg) (Enclose relevant documents)	
Velocity (m/s)	
Supply Source Flow (MMSCMD)	
Delivery Flow (MMSCMD)	
Elevation Difference	
Gas Composition (Mole Percent) Methane: Ethane: Propane: Isobutene: Isopentene: Hexane: Nitrogen: Sp. Gravity: GCV: Kcal/SCM NCV: Kcal/SCM	 GCV: Kcal/SCM NCV: Kcal/SCM

IndiaCode

Annexure-3

[see regulations 3 and 5]

Format for furnishing Details of Constant and Variable parameters of Sub-Transmission Pipeline (STPL)

a) Constant parameters:

Parameter	Details
Name of steel pipeline/section:	
Name and Location (with longitude/latitude) of inlet and outlet of STPL i.e. from custody transfer point to connectivity with primary network	
Internal Diameter (mm/inch)	
Length (Km)	
Pipeline Roughness (micron) [Enclose Technical Justification]	
Efficiency Factor/Pipeline Efficiency (%)[Enclose Technical Justification]	
STP	Standard pressure – 1.01325 bar (a) Standard temperature –15.56 degree C

a) Variable parameters:

Parameter	Details
Name of Steel Pipe/ Section:	
Operating Temperature (30 deg C)	
Inlet Temperature (deg C)	
Inlet Pressure (kg/cm2g or barg)	
Outlet Pressure (kg/cm2g or barg)	
Maximum & Minimum Committed Pressure (kg/cm2g or barg)	
Elevation Difference	
Gas Composition (Mole Percent) Methane: Ethane: Propane: Isobutene: Isopentene: Hexane: Nitrogen: Sp. Gravity: GCV: Kcal/SCM NCV: Kcal/SCM	 GCV: Kcal/SCM NCV: Kcal/SCM

Note: Copies of agreement/tie-in agreement with transporter/transmission entity indicating agreed/ committed delivery pressure, temperature etc to be provided.

IndiaCode

Printed by the Manager, Government of India Press, Ring Road, Mayapuri, New Delhi-110064
and Published by the Controller of Publications, Delhi-110054.