

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS**Coordenadoria de Fiscalização - CF****Relatório Circunstanciado da Consulta Pública nº 07/2023**
Proposta de regulamentação do processo de odoração do gás natural.**I. INTRODUÇÃO**

O Conselho Diretor da Agepar deliberou, na Reunião Ordinária n.º 20/2023, realizada em 15 de agosto de 2023, pela abertura de Consulta Pública, pelo prazo de 30 (trinta) dias, para recebimento de críticas, sugestões e contribuições por quaisquer interessados a respeito regulamentação da relação de pontos de medição da concentração de odorante do gás (COG) e frequência de coleta de amostras na rede de distribuição de gás natural.

O presente relatório circunstanciado trata das contribuições, considerações e questionamentos recebidos que atenderam às condições e requisitos elencados no site da Agepar.

A elaboração e disponibilização do presente relatório atende à Lei Complementar Estadual n.º 222, de 5 de maio de 2020, que dispõe em seu art. 45, §4º: “As críticas e as sugestões encaminhadas pelos interessados deverão ser disponibilizadas na sede da agência e no respectivo sítio na internet em até dez dias úteis após o término do prazo da consulta pública”. Ressalta-se que todas as contribuições recebidas estão transcritas *ipsis litteris* para maior transparência, sendo que apenas os dados referentes aos documentos pessoais e contatos foram ocultados.

II. CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS

Nos termos do Regimento Interno da Agepar estabelecido por meio da Resolução nº 016, de 06 de julho de 2022, após a publicação do aviso de Consulta Pública, fixou-se a duração 30 dias corridos a fim de propiciar a participação da sociedade nas discussões acerca da proposta de regulamentação do processo de odoração do gás natural.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS**Coordenadoria de Fiscalização - CF**

No período de 22 de agosto a 21 de setembro de 2023 foram recebidas 03 contribuições, as quais são apresentadas a seguir na ordem cronológica em que foram submetidas à Agepar.

Contribuição nº1

CPF/CNPJ: [REDACTED]

Nome/Razão Social: ARKEMA COATEX BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Cidade: Rio Claro/ SP

E-mail: [REDACTED]

Contribuição:

Nós da Arkema, disponibilizamos dados técnicos fornecidos pela Marcogaz (Technical Association of the European Gas Industry), para auxiliá-los na consulta pública em questão.

Anexo: página 3 a 28.

continua



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

marcogaz
TECHNICAL ASSOCIATION
OF THE EUROPEAN NATURAL GAS INDUSTRY

ANEXO

GI-OD-09-04
12/03/2020

Natural Gas Odourisation practices in Europe

LEGAL SECTION:

Country	Odourisation required on Transit	Transit Pressure (bar)	Odourisation required on transport ¹ ?	Transport Pressure (bar)	Odourisation required on distribution	Distribution pressure (bar)	Is a Level of concentration/olfactory sensation Required? (Yes or Not)	If Yes, please specify the requirement (i.e.: minimum concentration or olfactory degree at 1% natural gas in air)	Control required	Requirements specified standards or codes
AT	No		No		Yes		Yes	Minimum concentration	Yes	ÖVGW G 79 EN ISO 13734
BE	No	-	No	-	Yes	P < 14,7 bar	No	-	Yes	Synergrid recommendation 2000.50.32
CH	No	> 5 bar	No	20 to 70 bar	Yes	< 5 bar	Yes	Minimum concentration	Yes	SVGW G 11
CZ	No	> 40 bar	Not defined in CZ	Not defined in CZ	Yes	≤ 40 bar	Yes	Olfactory degree	Yes	TPG 918 01, TPG 905 01 (codes of practice)
DE	No		No ²	> 16 bar	Yes	< 16 bar	Yes	Minimum concentration	Yes	DVGW G 280 EN ISO 13734
DK	No	< 80 bar	No	< 80 bar	Yes	< 50 bar	Yes	Minimum concentration	Yes	DVGW G 280 GR-A (Danish GasCode)
EL	No	> 55 bar	Yes	> 16 bar-80 bar	Yes	19 bar (DP) 16 bar (OP)	Yes	Minimum concentration	Yes	National Regulation 1712/06
ES	Yes	80 bar	Yes	> 16 bar	Yes	< 16 bar	Yes	Minimum concentration	Yes	NGTS Code and R.D. 919/2006



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

FR	Not defined in France		No ³	16 to 95 bars	Yes	< 25 bar	No	-	Yes	Arrêté 13 juillet 2000(law), RSDG 10 (Industry requirement), Décret n°2004-251 du 19/03/2004 (law)
HU	No		No	40 – 75	Yes ⁴		Yes	Minimum concentration	Yes	MSZ-09-74011/5-84
IE	Yes	70	Yes	70	Yes	<4 bar	Yes	Olfactory degree	Yes	Code of Operations

¹ For the purpose of this document, and although the terms may relate to different notion in EU countries, Distribution network is the network delivering gas to domestic customers, transit network is the network transmitting gas (generally connected to other big network or infrastructure as storages), transport network is the network transmitting gas to distribution network, sometime identified as regional transport.

² DE: The German law refers to DVGW codes or equivalent; odorisation in only a few transport systems, mostly based on sulphur free odorant.

³ FR: The law requires that transmission companies deliver odorised gas to all customers (industrial and distributors), not to odourise network. However, the current practice (all transported gas is odorised) is recognised by French authorities as best practice in safety studies.

⁴ HU: Transmission Company performs Odourisation.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Odourisation required on Transit	Transit Pressure (bar)	Odourisation required on transport ¹ ?	Transport Pressure (bar)	Odourisation required on distribution	Distribution pressure (bar)	Is a Level of concentration/ olfactory sensation Required? (Yes or Not)	If Yes, please specify the requirement (i.e.: minimum concentration or olfactory degree at 1% natural gas in air)	Control required	Requirements specified standards or codes
IT	No		No ⁵	> 5 > 24 from the fields 12-24 outside cities < 12 inside the cities	Yes	0,004-5 bar	Yes ⁶	Both: olfactory control is the primary requirement and it is legally accepted, but AEEGSI (Regulatory Body), for economic incentives purpose, considers only determinations of the level of concentration by gas chromatography ⁷	Yes	UNI CIG 7133 ⁽⁶⁾ UNI CIG 9463 Dir ARG/Gas 574/13
NL	No	>40	No	40-80 bar	Yes	<8bar	Yes	Minimum concentration	Yes	National Regulation Regeling gaskwaliteit (WJZ/13196684)
NO	No		No		Yes		Yes	Minimum concentration	Yes	No
PL	No	<84	No	20<p<63	Yes	<4	Yes	Olfactory degree	Yes	National Regulation Dz.U. 2010, No 133, 89PN-C- 04751:2011 PN-C-04753:2011
PT	No		No ⁸		Yes ⁹		Yes	Both: olfactory degree according to technical regulation; Minimum concentration according to TSO Standard ¹⁰	Yes	DVGW G 280
RO	No		Yes		No		Yes	Olfactory degree	Yes	SR 13406 (Natural Gas Odourisation), SR 3317 (Natural Gas Quality Requirements)EN ISO 13734
SK	No	---	No	18 to 40 bar	Yes	< 4 bar	Yes	Minimum concentration	Yes	TPP 918 01

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

⁵ IT: The gas transmission network is not odorised except for the gas delivered to the domestic customers and premises directly connected with them.

⁶ IT: Directive ARG/Gas 574/13 from AEEGSI (Regulatory Body) considers only “positive controls” referred to UNI 7133.

⁷ IT: UNI 7133 states the odorant concentrations that assure level 4 of Odourisation on DecaSales scale in natural gas.

⁸ PT: The Portuguese law and regulations do not require for odourisation in transport, and the Portuguese TSO (REN Gasodutos) does not odourise the gas transmission network; nevertheless, the gas entering by pipeline through the interconnection(s) with the Spanish grid (operated by Enagas) is, from the 18th January 2010 received in an odorized condition, as in Spain the odourisation in transport is mandatory. Thus, the transported gas has, now, a variable odorant concentration (ranging between 0 and 15mg/m³(n)).

⁹ PT: Distribution (pressure lower than 20 bar), the gas is odorised at the Transport Grid Delivery Points (GRMS - Gas Metering and Regulating Stations); the gas is also odorised at Delivery Points from the Transport Grid to Direct Consumers, which receive the gas at pressures > 20 bar.

¹⁰ PT: The Portuguese TSO REN Gasodutos holds a concession from the Portuguese State granted for the high pressure gas transmission system. The concession law refers that the gas quality shall be defined on a Technical regulation to be issued by the Energy Office. The concession law, which is dated 2006, did not yet formally published the referred Technical Regulation, so REN Gasodutos is following the previous mandatory article (from Decree Law 285/90, that states”. The supplied gas shall be odorized in a way that any potential leak can be easily detected by human olfact when the mixture gas/air presents a volumetric composition equals to 1/5 of LIL (Lower Inflammable Limit).

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Odourisation required on Transit	Transit Pressure (bar)	Odourisation required on transport ¹ ?	Transport Pressure (bar)	Odourisation required on distribution	Distribution pressure (bar)	Is a Level of concentration/ olfactory sensation Required? (Yes or Not)	If Yes, please specify the requirement (i.e.: minimum concentration or olfactory degree at 1% natural gas in air)	Control required	Requirements specified standards or codes
UK	No	<85bar	No ¹¹	<85bar	Yes	<35bar	Yes	Olfactory degree ¹²	Yes	Gas Safety Management Regulations 1996

¹¹ UK: from 1998 must odourise 7 bar and below. National Transmission System is not odourised (>35bar). Distribution Networks Systems are odourised.

¹² UK: The concentration of odourant in natural gas will be such to achieve the alert olfactory degree 2 on the scale of Sales, which corresponds to a gas leak of 1 % natural gas concentration into the air (equivalent to 20 % of LEL).

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

ODORISATION CONTROL SECTION:

Country	Control on Transit	Control on Transport	Control on Distribution	Control location (end point of the pipe ¹³ , entry point of the pipe, odorisation station,...)	Frequency: continuous (CI) or periodical inspection (P)	Who asks for the control (regulation, voluntary)	Who does work the control (third part or not)	What is controlled (odorant concentration, smell, etc.)	Controlled by Olfaction	Controlled by gas chromatography	Controlled by chemical sensor	Controlled by odorant consumption
AT	No	No	Yes	End point of pipe	P: yearly	Legal requirement	Grid operator	Odorant concentration	No	Yes	Yes	Yes
BE	No	No	Yes	Pressure station MP/LP & LP grid (End point of pipe)	P: min. 3 months	Legal requirement (Royal Decree 28.06.1971)	Third party	Odorant concentration	No	Yes	No	Yes: visual inspection and calculation of odorant concentration
CH	Yes	No	Yes	Before the entry in distribution system	P: min. 4 times/ year	Technical rules (SVGW G11)	Third party	Odorant concentration	No	Yes	No	No
CZ	No	No	Yes	Exit point and distribution system (fixed points)	P: 6 months	Technical rules (TPG 918 01, TPG 905 01)	DSO	Smell and odorant concentration	Yes	Yes	Yes	Yes
DE	No	No	Yes	End point of pipe / furthest point from injection	P: 2 times/year, one control must be between May and September <i>Sometime CI near injection</i>	Legal requirement and technical rules (DVGW G280)	Grid operator	Smell and odorant concentration	Yes	Yes (legal)	Yes	Yes
DK	No	No	Yes	At fixed strategic points. They are located far from the dosing plants	P: 2 times per year	Regulation (Danish Safety Technology Authority)	Grid Operator	Odorant concentration	No	Yes	No	Yes (odorant consumption continuously monitored)

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

EL	No	No	Yes	City gates and network pointsat random (especially themost remote ones from the odorant	P	Regulation	DSO	Odorant concentration	No	Yes	No	No
----	----	----	-----	---	---	------------	-----	-----------------------	----	-----	----	----

¹³ It means the furthest location from injection point

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Control on Transit	Control on Transport	Control on Distribution	Control location (end point of the pipe ¹³ , entry point of the pipe, odourisation station,...)	Frequency: continuous (CI) or periodical inspection (P)	Who asks for the control (regulation, voluntary)	Who does work the control (third part or not)	What is controlled (odorant concentration, smell, etc.)	Controlled by Olfaction	Controlled by gas chromatography	Controlled by chemical sensor	Controlled by odorant consumption
ES	Yes	No	Yes	In distribution: city gate and end point of the pipe	P: 1/month and CI	Legal requirement (Government)	DSO (CI) and third part (P)	Odorant concentration	No	Yes	Yes	No
FR	Not defined	Yes	Yes	Transport: At odourisation station (entry points and some node of the network) Distribution: Random locations on network	CI (Transport): ≈ 55 locations on network P (Distribution): several controls per year	Regulation (Transport) Voluntary (Distribution)	Grid operator	Odorant concentration	No	Yes	Yes	No
HU	No	Yes	No	Exit point and distribution system	P and CI	Regulation	Third party	Odorant concentration	No	No	No	Yes
IE	Yes	Yes	Yes	Primary test point for each Entry point and secondary test-points across the distribution system	CI of odorant injection rate at each plant + P: Monthly samples at TX and DX points	Technical rules (Code of Operations) only require gas to be odourised	TSO/Third Party	Odorant concentration	No	No	No	Yes
IT	No	Yes (domestic customers) ¹⁴	Yes	End point of the pipe, and odourisation station	P: 6 months	Legal requirement (Law 1083/71) Regulation (ARG/Gas 574/13)	Grid operator	Odorant concentration , smell (see note 7)	Yes (see note 7)	Yes	No ¹⁵	No (only for odourisation plants check, as option)

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

NL	No	No	Yes	City gate station, Odourisation station	P: 3 weeks	Regulation	Grid operator	Odorant concentration	No	Yes	No	Yes
NO	No	No	Yes	-	P	Voluntary	Grid operator	Odorant concentration	No	Yes	No	No
PL	No	No	Yes	End point of the	P: 2 weeks	Technical	DSO and/or	Smell and	Yes	Yes	Yes	Yes

¹⁴ IT: The gas transmission network is not odorised except for the gas delivered to the domestic customers and premises directly connected with them.

¹⁵ IT: Sensors sometimes are used as indicators.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Control on Transit	Control on Transport	Control on Distribution	Control location (end point of the pipe ¹³ , entry point of the pipe, odorisation station,...)	Frequency: continuous (CI) or periodical inspection (P)	Who asks for the control (regulation, voluntary)	Who does work the control (third part or not)	What is controlled (odorant concentration, smell, etc.)	Controlled by Olfaction	Controlled by gas chromatography	Controlled by chemical sensor	Controlled by odorant consumption
				pipe, pressure stations MP/LP	and CI	rules (Dz.U. 2010, No 133, 89 PN-C- 04751:2011 PN-C- 04753:2011)	grid operator	odorant concentration	(olfactory is the primary method)		(indicative measurements)	
PT	No	Yes	No	End point of pressure regulating and metering stations	P: monthly and CI	Voluntary	TSO (O&M Department)	Odorant concentration	No	No	Yes	Yes
RO	No	Yes	Yes	-	P: 3 months	Technical rules (SR 13406 SR3317)	Grid operator	Smell and odorant concentration	Yes (olfactory is the primary method)	Yes	Yes	No
SK	No	No	Yes	Selected points of transport pipes and end point of the distribution system	P: 6 months and CI	Legal requirement (State legislation)	DSO	Smell and odorant concentration	Yes (olfactory is the primary method)	No	Yes	No
UK	No	No	Yes	At entry to and across distribution network	P and CI	Regulation	The relevant distribution network	Smell	Yes (olfactory is the primary method)	No (only when required)	No	Yes (continuously monitored)

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
 Coordenadoria de Fiscalização - CF

ODORISATION PLANTS SECTION:

Country	Injection on transit	Injection on Transport	Injection on City Gate	Injection on other	Number of plants	Use of Electronic pump	Use of Pneumatic pump	Use of Bypass	Can odorised gas be received from outside the Country?
AT	No	Yes	Yes	Yes	About 300	Yes	Yes	Yes	No
BE	No	No	Yes	No	□ 150	Yes	No	No	No
CH	No	Yes	No	No	Not communicated	Yes	Yes	Yes	Yes (from France)
CZ	No	No	Yes	Yes (HP 25 and 40 bar pipelines)	□ 100	Yes	No	No	Yes ¹⁶
DE	No	No	Yes	Yes (HP 16-70 bar pipelines)	Not communicated	Yes	No ¹⁷	No ¹⁶	Yes ¹⁸
DK	No	No	Yes	No	45	Yes	No	No	No
EL	No	No	Yes	No	Not communicated	Yes	No	No	No
ES	No	Yes	Yes	No	Transport: 7 City Gate: □ 300	Yes	No	No	Yes (from France)
FR	Yes ¹⁹	No	No	Yes (underground storage, operating only when emitting)	11 (Transit) ²⁰ 14 (underground storage)	Yes	No	No	Yes (from Spain and Switzerland)
HU	Yes	No	No	No	14 (transmission nodes) 100 (exit points)	Yes	No	No	No
IE	No	Yes	No	At DX Bio-methane injection points	5 x plants, 4 x plants at 3 x Entry Points + 1 x plant at Bio-methane injection site	Yes	Yes	No	Yes (from UK)
IT	No	Yes ⁵	Yes	No	> 1250	Yes	Yes	Yes	Yes (from France)

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

NL	No	Yes (up to 40bar transmission pipeline)	Yes	No	80 (Transport) 50 (City Gate)	Yes	No	No	No
----	----	---	-----	----	----------------------------------	-----	----	----	----

¹⁶ CZ: It is possible, but with really small amount (4 crossborder villages with Germany, Austria or Poland)

¹⁷ DE: Generally not, but exceptions, e.g. LNG stations, may exist.

¹⁸ DE: Possible only, if gas odourisation is guaranteed by contract to be contained in accordance with DVGW-G 280, gas to comply with DVGW-G 260

¹⁹ FR: Except in the North of France where a 30 km pipeline is not odourised.

²⁰ FR: At the entry points of transmission network (including LNG terminals), operating continuously.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
 Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Injection on transit	Injection on Transport	Injection on City Gate	Injection on other	Number of plants	Use of Electronic pump	Use of Pneumatic pump	Use of Bypass	Can odorised gas be received from outside the Country?
NO	No	No	No	Yes (4 bar pipeline)	Not communicated	Yes	No	No	No
PL	No	Yes	No	No	Not communicated	Yes	Yes	Yes	No
PT	No	Yes ²¹	No	No	84	Yes	No	No	Yes (from Spain)
RO	No	No	No	Yes (0 – 10 bar pipeline)	Not communicated	Yes	No	Yes	No
SK	No	No	Yes	No	□ 1600	Yes	No	No	No
UK	No	No	Yes ²²	No	>100	No	Yes	No	Yes ²³

²¹ PT: Leaving National Transport System

²² UK: Leaving National Transmission Pipeline

²³ UK: Gas entering via Interconnectors connected to the Transmission system is unodorised.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

GASCHROMATOGRAPHIC ANALYSIS AT ODORISATION PLANTS:

Countries/ Questions	Are odourisation control measurements performed in your country?	Are they requested by law or standards? (Please give references)	Continuous or spot analysis?	Type of gas chromatographs/ detectors	Prescriptions on location of the sampling point and instrumentation (distance from the injection point, grid layout between injection and measurement, etc.)	Any other point of concern
AT						
BE						
CH						
CZ	No	No	-	-	-	The relationship between odorant consumption (kg) and the amount of odourised gas (m³) is compared to the working setting value of the injection pump.
DE	Yes	gas chromatographic methods are not mandatory according to DVGW G 260 but common practice	usually spot, continuous is possible (see Table: ODORISATION CONTROL SECTION)	no special design is compulsory, (micro-)gc equipped with ECD, AED or SCD are common practice As reference method for calibration gas chromatographic methods (i.e. DIN 51855) are mandated For S-Free control measurements a FID or TCD are suitable	End point of pipe / furthest point from injection (see Table: ODORISATION CONTROL SECTION) Sampling point must be representative for the grid in question	before sampling an adequate amount of gas shall be blown off. The rinsing volume shall exceed three times the dead volume of the sampling facility
DK						
EL						
ES						
FR	Yes	No standard or law. Technical specification	Continuous	Microchromatography	The sampling point is usually at 80- 100D to the injection point (Natural Gas). For biomethane the distance is shorter, a static mixer is added to improve the odourant blending	/
IE	Yes as back-up control at some entry points	No	Continuous	Chromatograph (Encal 3000)	Must be at least 60D downstream of injection point	

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

IT	Yes, at least two times peryear	Standard: UNI 9463	Spot (usually)	Portable microgc	No particular prescriptions: the sampling point must be as close as possible to the Odorisation plant	Periodical check can bedone by comparison between odorant consumption and gas volume
NL	Yes, once every 3 weeks	Yes (Meet-code gas LNB)	Spot	Portable	In case of Odorisation on transport: at the first City gatestation; In case of Odorisationon City Gate station: in the grid of the DSO or industry	

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Countries/ Questions	Are odourisation control measurements performed in your country?	Are they requested by law or standards? (Please give references)	Continuous or spot analysis?	Type of gas chromatographs/ detectors	Prescriptions on location of the sampling point and instrumentation (distance from the injection point, grid layout between injection and measurement, etc.)	Any other point of concern
PL						
PT						
RO						
SK						
UK	No	No	-	-	-	-

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

ODORISATION PLANTS SECTION (BIOMETHANE INJECTION):

Country	Biomethane injection on Transport?	Number of biomethane injections on Transport (if known)	Number of Odorisation plants on Transport (if known)	Biomethane injection on Distribution?	Number of biomethane injections on Distribution (if known)	Number of Odorisation plants on Distribution (if known)	Specific requirement for biomethane Odorisation?	Standards for biomethane Odorisation
AT	No			No				No
BE	No	0	0	No	0	0	Synergrid G5/42 (Odorants and odorant concentrations are the same as in natural gas.)	No
CH	No			No				No
CZ	No	0	0	No	0	0		No
DE	Yes	~20 ²⁴	025	Yes	~185	185	No	DVGW G 280 ²⁶
DK	No			No				No
EL	No			No				No
ES	Yes	1	1	Yes	1	1	No (the same requirement for Odorisation in natural gas)	No
FR	Yes	10	9	Yes	60	60	The requirements for Odorisation are the same as for natural gas. No specific requirements. Injection of THT and control of Odorisation by gas chromatography	No
HU	No			No				No
IE	No (but planned in future)	0	0	Yes	1	1	Requirements are very similar to Natural Gas specification except for modification to permit higher oxygen content	IGEM/SR/16 & IGEM/TD/16
IT	Yes	10	If injected in TSO grid, biomethane is not odorised	Yes	3	If injected in DSO grid, biomethane must be odorised	Before injection, both on TSO and DSO grids, biomethane must be proven to be odourisable giving, after odorant addition, the same warning as odorized natural gas. Only when injected in DSO grid it must be odorised. Odorants and odorant concentrations are the same as for natural gas.	UNI TS 11537/2019 UNI 7133-2/2019

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

NL	No	3 (Transport < 40 bar)	3 (Transport < 40 bar)	Yes	~40	~40	Before injection, both on odorized TSO (< 40 bar) and DSO grids, biomethane must be proven to be odorized giving the same warning as odorized natural gas. Odorants and odorant concentrations are the same as for natural gas.	Same as natural gas
NO	No			No				No
PL	No			No				No

²⁴ DE: 204 biomethane plants (+6 injections of hydrogen or syngas) end of 2017. Thereof around 20 biomethane plants inject in transmission grids.

²⁵ DE: no odorisation of natural gas/biomethane on transport grid.

²⁶ DE: German technical rule for odorisation of natural gas, no specific requirements or a separate standard for odorisation of biomethane.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Biomethane injection on Transport?	Number of biomethane injections on Transport (if known)	Number of Odourisation plants on Transport (if known)	Biomethane injection on Distribution?	Number of biomethane injections on Distribution (if known)	Number of Odourisation plants on Distribution (if known)	Specific requirement for biomethane Odourisation?	Standards for biomethane Odourisation
PT	No			No				No
RO	No			No				No
SK	No			No				No
UK	Currently local transmission systems only (not NTS – National Transmission System)	17	17	Yes	77	77	NTS is unodorised and so any biomethane plant connected to NTS would not require odourisation. For local transmission distribution systems there are no specific requirements.	IGEM/SR/16 Edition2 (Edition 3 currently in production - expected publication late 2019)

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

OLFACTORY LEVEL SECTION:

Country	Minimum required olfactory degree	Control required	Requirements specified standards or codes
AT	Not required	No	-
BE	Not required	No	-
CH	Not required	No	-
CZ	3 DVGW scale (Table 1, A 3, TPG 918 01)	Yes	TPG 918 01, TPG 905 01 (codes of practice)
DE	Not required	No	-
DK	Not required	No	-
EL	Not required	No	-
ES	Not required	No	-
FR	Not required	No	-
HU	Not required	No	-
IE	2 (Sales scale)	Yes	Code of Operations
IT	4 (DecaSales scale ²⁷)	No: National Authority considers mandatory only gas chromatographic analyses.	UNI CIG 7133 Dir ARG/Gas 574/13
NL	Not required	Yes	-
NO	Not required	No	-
PL	Olfactory is the primary measurement	Yes	National Regulation Dz.U. 2010, No 133, 89 PN-C-04751:2011 PN-C-04753:2011
PT	Olfactory degree is required by Technical regulation	Yes	DVGW G 280
RO	2 (Sales scale)	Yes	SR 13406 (Natural Gas Odourisation), SR 3317 (Natural Gas. Quality Requirements),
SK	Not required	No	-
UK	2 (Sales scale)	Yes	Gas Safety Management Regulations, GS(M)R1996

²⁷ The new DecaSales scale was introduced in UNI 7133-1: 2019, doubling the Sales Scale and using only integer from 0 to 10 olfactory degrees.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

ODORANTS CONCENTRATIONS SECTION:

Country	Odorant	Percent consumption	Minimum concentration (mg/m³)	Maximum concentration (mg/m³)	Typical concentration (mg/m³)	Unit reference (Standard or Normal)	Customers receiving non-odorized gas: specify what type of industry is receiving non-odorized gas	Odorised gas in Salt cavern?	Odorised gas in lined cavern?	Odorised gas in aquiferous storage?	Odorised gas in depleted field?
AT	THT Other odorants Sulphur Free Odorant	93% 5% 2%	9,0 - 8,0	As required at the endpoint	12-14 - 10	Normal	Industry: glass, ceramics, chemical, power plants	No	No	No	No
BE	THT TBM+IPM+NPM	-	17 5,4	34 7,1	20 6	Normal	Chemical Industry & power plants	No	No	No	No
CH	THT S-Free Acrylate	100% -	10 8,8	30 -	15-30 12 14	Normal	some Industry	No	No	No	No
CZ	THT TBM+DMS Gasodor S-free	10% 89% 1%	8 5 8	Not specified	12 10 8,8	Normal	Chemical Industry	No	No	No	No
DE	THT Other odorants mixt THT + EA Sulphur Free Odorant TBM+IPM+NPM	59 – 74% 2% - 21% 15-17%	10 Not specified 6 8 3	According to DVGW G 260 the total sulfur concentration shall not exceed 8 mg/m³	15–18 - 11-15 11-15 5-8	Normal	Industries: glass, ceramics, chemical	No	No	No	No
DK	THT	100%	10,5 (at consumer location)	Not specified	11-17	Normal	Not allowed in Denmark. All gas is odorized	No	No	No	No
EL	THT	100%	15	35	20	Normal					
ES	THT	100%	15 (TSO) 18 (DSO)	-	22	Normal	None				
FR	THT	100%	15	40	25	Normal	None	Yes	No	Yes	Yes
HU	THT + TBM	100%	13	25	16	Not known	Every customer receives odorized gas	Yes (16)	No	No	No
IE	TBM+DMS	100%	3	10	6	Standard	Every customer receives odorized gas	No	No	No	Yes
IT	THT TBM+IPM+NPM (28)	40% 60%	32 9,3 ²⁹	As required at the endpoint	-	Standard	Industry	No	No	No	Yes
NL	THT	100%	10	40	18	Normal	Industry; Power plant; Dedicated Pipe	No	No	No	No

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

NO	THT	100%	12	15	-	Not known	Industry				
PL	THT	100 %	Not specified	Not specified	25	Standard	Industry				
PT	THT	100%	8	40	24	Normal	Combined Cycle Power Plants ³⁰	Yes	No	No	No

²⁸ IT: The 2019 revision of UNI 7133 – Part 2, has an annex in which a concentration of 24,1 mg/m³ is given as basis for further studies for usage of odorant without sulphur with a composition of 32% of methyl acrylate, 66% of ethyl acrylate and 2% of 2-ethyl-3-methylpyrazin.

²⁹ IT: the concentration is expressed as TBM, because it is the only compound of the mixture that can be analysed on the field at the lower concentration. This concentration of TBM alone reach 4 olfactory degrees at 1% of natural gas in air even in absence of the other two mercaptans of the odorant mixture (IPM and NPM are more reactive, and can be easily lost in the grid).

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Country	Odorant	Percent consumption	Minimum concentration (mg/m³)	Maximum concentration (mg/m³)	Typical concentration (mg/m³)	Unit reference (Standard or Normal)	Customers receiving non-odorized gas: specify what type of industry is receiving non odorised gas	Odorised gas in Salt cavern?	Odorised gas in lined cavern?	Odorised gas in aquiferous storage?	Odorised gas in depleted field?
RO	EM	100%	3	30	8	Not known	Some Industry	No	No	No	No
SK	THT TBM(80%)+MES(20%)	59 % 41 %	8 5	40 15	18 10	Normal	Chemical industry and some technological customers	No	No	No	No
UK	TBM+DMS	100%	Not specified	As required, but must not exceed total sulphur limit of GS(M)R regulation	6	Standard	Any before injection ⁽¹⁵⁾	No	No	No	No

NOTE 1: The unit can be expressed in reference to normal or standard conditions: the difference is related to the temperature to which the volume is expressed; the following definitions are taken from the EN ISO 14532:

Normal reference conditions: reference conditions of pressure, temperature and humidity (state of saturation) equal to: 101,325 kPa and 273,15 K for a dry, real gas. Standard reference conditions: reference conditions of pressure,

temperature and humidity (state of saturation) equal to: 101,325 kPa and 288,15 K for a dry, real gas.

ODORANTS TABLE																
Odorant	Composition %										%S	Density at 273K (kg/m3)	Vapour Pressure at 273K (mbar)	Density (kg/m³at 15°C)	Vapour Pressure (bara at 15°C)	
	THT Tetrahydro thiophene	TBM Tertiary Butyl Mercaptan	IPM Isopropyl Mercaptan	NPM Normal Propyl Mercaptan	MES Methyl Ethyl sulfid e	DMS Diethyl sulfide	EM Ethyl Mercaptan	Ethyl Acrylate	Methyl Acrylate	2-Ethyl-3-Methylpyrazin						
	Formula	C4H8S	C4H10S	C3H8S	C3H8S	C3H8S	C2H6S	C2H6S	C5H8O2	C4H6O2						C7H10N2
	Molecular weight	88,2	90,2	76,2	76,2	76,2	62,1	62,1	100,1	86,1						122,2
Sulphur Free								66 %	32 %	2 %	0,0	Note ³¹	Note ³²			
THT+ EA (Ethyl Acrylate)	12 %							88 %			4,4	950	11			
THT+TBM	70 %	30 %									36,1			893,1	0,084	
THT	100 %										36,4	1016	5,8	1002,8	0,014	
TBM+IPM+NPM		76 %	16 %	8 %							37,1	825	82	810,8	0,17	
TBM+MES		80 %			20 %						36,9	828	71			
TBM+DMS (UK+IE)		80 %				20 %					38,8	830	114	814,4	0,23	
TBM+DMS (CZ)		65 %				35 %					41,2	837	140		pág. 2	

pag. 25

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

³⁰ PT: For the customers to be exempted from receiving odorised gas the Energy Office (DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia) must issue a formal permit. This permit is supported on a demonstration that the customer has installed a gas detection system or, alternatively, a leak detection system; in one of the CCPP, REN Gasodutos installed a leak detection system based on flow measurement by annubar metering devices.

³¹ From the Safety Data Sheet: 0,9300 - 0,9400 at 20 °C (relative density).

³² From the Safety Data Sheet: 83 mbar (at 25 °C).

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

EM							100 %				51,6	861	246	844,3	0,474
----	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	------	-----	-----	-------	-------

NOTE

The information and data included in this document have been compiled by MARCOGAZ from a variety of sources from its Members. MARCOGAZ will not accept any liability for the data accuracy and completeness.

UPDATING REFERENCES:

Country	Data of updating	Comments
AT	02/10/2012	
BE	15/03/2018	
CH	02/10/2012	
CZ	15/03/2018	
DE	11/10/2019	DVGW code of practice G 280 was revised in December 2018
DK	02/10/2012	
EL	02/10/2012	
ES	18/10/2019	
FR	15/03/2018	
HU	02/10/2012	
IE	17/10/2019	
IT	24/10/2019	The new revision of UNI 7133 was published in May 2019
NL	09/01/2020	
NO	02/10/2012	
PL	02/10/2012	
PT	02/10/2012	
RO	02/10/2012	
SK	02/10/2012	
UK	16/09/2019	

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

Contribuição nº2

CPF/CNPJ: [REDACTED]

Nome/Razão Social: Chirley Taina Kaul

Cidade: Curitiba/ PR

E-mail: [REDACTED]

Contribuição:

“As sete contribuições estão descritas no arquivo encaminhado em formato .doc.”

Contribuição nº 2.1:

Sobre o Anexo I:

O mapa intitulado “Pontos de aferição de COG”, mencionado no Art. 1º, devido a abrangente extensão da área se mostra ilegível na escala apresentada (tamanho A4 de folha).

Sugere-se que a apresentação do mapa, como anexo da resolução, seja feita de forma segmentada (por conjuntos característicos, podendo ser por região ou city gate, por exemplo), com uma escala compatível à leitura clara das ilustrações e das escritas.

Ao abrir o arquivo Anexo_2_MapaPontosdeOdoração.PDF contido no processo administrativo de protocolo 19.105.608-6 (conforme indicado no site da Agepar na página do formulário para consulta pública), que possui uma qualidade melhor para análise, verifica-se que o mapa apresentado é bastante genérico, sem apontar o local exato do ponto de monitoração da rede (em qual das linhas por exemplo, apenas apresenta a localidade, um exemplo difícil de identificar é o ponto 4 – City Gate Araucária, que possui diversas ramificações da rede, portanto fica a dúvida em qual localidade do City Gate será realizada a medição?). Sugere-se um detalhamento maior no mapa apresentado.

Uma vez que o item 3.20 da Norma ABNT NBR 15616, descreve os pontos exatos de monitoração analítica do sistema de distribuição de gás, no caso dos pontos primários da rede, recomendando até a distância mínima da amostragem do gás a partir do ponto de injeção do odorante, sugere-se também que a definição dos pontos fixos seja apresentada em forma de lista ou tabela contendo as informações fundamentais para identificação exata das localidades (cidade, endereço, coordenadas geográficas, entre outras que possam identificar melhor o local), além da apresentação do mapa.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS**Coordenadoria de Fiscalização - CF****Contribuição nº 2.2:**

Sobre o Art. 4º:

“Art. 4º A concessionária deverá realizar a medição da COG mensalmente”

Estipular a periodicidade apenas mensal pode não trazer representatividade ao produto total fornecido, uma vez que a resolução proposta permite a realização de uma leitura por mês apenas em cada um dos vinte pontos da rede de distribuição total. Também é válido considerar que leituras realizadas apenas uma vez ao mês não poderão identificar possíveis variações que podem ocorrer ao longo do mês.

Outra consideração importante é a orientação dada no item 12.2 da Norma ABNT NBR 15616 que cita que *“é recomendável que os pontos secundários sejam monitorados com maior frequência que os pontos primários”*.

Desta forma sugere-se que seja estipulado intervalo regular menor que um mês, para a realização da medição da GOC pelo controle direto, além de diferenciar a periodicidade entre os pontos primários e pontos secundários.

Exemplo:

Resolução n.º 60/2025 – ARCE

O Art. 64 da resolução apresenta uma tabela com periodicidades diferentes para determinadas localidade de pontos, sendo que a periodicidade mínima de medição ocorre semanalmente.

Contribuição nº 2.3:

Sobre o Art. 5º:

“Art. 5º A medição da COG será efetuada em, pelo menos, 20 (vinte) pontos de aferição ao longo da rede de distribuição [...]”

Verificou-se no Despacho n.º 176/2022, contido no processo administrativo de protocolo 19.105.608-6 (conforme indicado no site da Agepar na página do formulário para consulta pública), que houve um questionamento por parte da Agepar à Concessionária sobre a quantidade de pontos de medição mensal e, deste modo, a Compagás retornou através da correspondência PRE-C 598 afirmando que a quantidade de 20 pontos fixos atende o preconizado na Norma ABNT NBR 15616, contudo a normativa não apresenta em seu texto valores de quantidades mínimas de amostragem, mas faz a menção em seu item 12.2 de que *“a frequência da coleta de amostras de gás, e os pontos de amostragem na rede devem ser definidos junto ao órgão regulador competente”* sendo que complementa afirmando que *“estes pontos de amostragens devem demonstrar a qualidade de odoração em toda a rede de distribuição”*.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS**Coordenadoria de Fiscalização - CF**

É compreensível a afirmação que a concessionária cita em seu item 4 na correspondência PRE-C 598, de que *“tendo em vista a característica técnica de decaimento do nível de odoração ao longo da extensão da rede, ressaltamos que os pontos de leitura em pontos mais distantes da rede de distribuição também representam a condição de odoração de trechos anteriores”*, no entanto no mapa apresentado no arquivo Anexo_2_MapaPontosdeOdoração.PDF contido no processo administrativo de protocolo 19.105.608-6 (conforme indicado no site da agepar na página do formulário para consulta pública), não é possível identificar, através da representação da rede de distribuição, o sentido do fluxo do gás e portanto identificar se as regiões dos bairros Santa Felicidade, Cabral, Capão Raso por exemplo estão sendo objeto de monitoramento da odoração.

Desta forma sugere-se que a definição da quantidade de pontos de aferição ao longo da rede de distribuição, seja embasada em função de um memorial justificativo mais técnico e mais detalhado, de forma a ficar clara a fundamentação da escolha dos pontos.

Contribuição nº 2.4:

Sobre o Art. 5º inciso I e II:

“Art. 5º A medição da COG será efetuada em, pelo menos, 20 (vinte) pontos de aferição ao longo da rede de distribuição, dentre os quais:

I – 12 (doze) pontos serão fixos, conforme a definição trazida pela concessionária por meio do documento intitulado “Pontos de Aferição de COG” (Anexo I);

II – 8 (oito) pontos serão escolhidos pela concessionária, preferencialmente em regiões com maior adensamento populacional”

O item 6 da Norma ABNT NBR 15616 menciona que *“a monitoração da concentração de odorante deve ser evidenciada através de análises com amostragem do gás em pontos primários e pontos secundários do sistema de distribuição”*, sendo que em seu item 3 é definido:

“3.20 pontos primários da rede

primeiro ponto de monitoração analítica de um sistema de distribuição de gás localizado após o local da injeção de odorante onde ocorre a completa homogeneização do odorante com fluxo de gás. A distância recomendada para a amostragem do gás a partir do ponto de injeção é no mínimo 20 vezes o diâmetro da tubulação.”

“3.21 pontos secundários da rede

pontos de monitoração analítica escolhida ao longo do sistema de distribuição de gás, localizados após o ponto primário. Os pontos secundários de amostragem devem mapear o sistema de distribuição, escolhidos de forma a retratar o fluxo do odorante.”

A minuta de resolução proposta não evidencia de forma clara, porém se presume

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS**Coordenadoria de Fiscalização - CF**

que o inciso I do Art. 5º refere-se ao item 3.20 da Norma ABNT NBR 15616, enquanto o inciso II do Art. 5º refere-se ao item 3.21 de mesma normativa.

Neste caso, para o inciso I do Art. 5º apenas é cabível salientar a verificação de que se a recomendação da normativa, sobre a distância entre a medição e o ponto de injeção está sendo atendida, uma vez que na correspondência PRE-C 547/2022, contida no processo administrativo de protocolo 19.105.608-6 (conforme indicado no site da Agepar na página do formulário para consulta pública), não apresenta memorial descritivo detalhado justificando a escolha de todos os pontos adotados e que o mapa apresentado também não evidencia os pontos de injeção do odorante.

Considerando que o inciso II traz a responsabilidade da escolha dos pontos para a concessionária, entende-se que pode ocorrer uma não representatividade das amostras em função de uma possível amostragem enviesada (todos os 8 pontos concentrados em apenas uma região por exemplo).

Ponderando o descrito no item 3.21 da Norma ABNT NBR 15616, que cita que “Os pontos secundários de amostragem devem mapear o sistema de distribuição, escolhidos de forma a retratar o fluxo do odorante”, entende-se que o mais assertivo é a escolha de uma amostragem que abranja toda a área de alcance da rede de distribuição do gás, bem como os diferentes tipos de linhas que compõem, e demais características particulares que possam setorizar o sistema de distribuição.

Sugere-se que os pontos possam ser escolhidos pela concessionária, porém com condicionantes mínimas como por exemplo: desde que apresentem um ponto em cada município de abrangência da rede, ou, desde que apresentem pontos e todos os diferentes tipos de linhas (baixa, média, alta pressão), ou, desde que estejam localizados em pontos finais de distribuição para diferentes clientes (residenciais, comerciais, industriais) entre outras possibilidades que possam delimitar uma amostragem abrangente do sistema.

Contribuição nº 2.5:

Sugere-se prever na resolução de qual forma que se dará as medições da odoração nos casos provenientes da reclamação de usuários.

Exemplo:

Resolução n.º 60/2025 – ARCE

O § 5º do Art. 64 da resolução trata das formas a serem realizadas as medições de odoração em virtude da reclamação de usuário e o Art. 59 prevê a possibilidade de ocorrências em função da identificação de vazamento de gás ou excesso de odorante por reclamação de usuários.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS**Coordenadoria de Fiscalização - CF****Contribuição nº 2.6:**

Sobre o Art. 8º:

“Art. 8º A concessionária deverá enviar à Agepar, até o décimo dia útil de cada mês, os dados obtidos nas medições da COG, definido como controle direto, bem como controle mensal das quantidades médias de injeção de odorante, definido como controle indireto, ambos referentes ao mês anterior, de acordo com o formulário padrão”

A Norma ABNT NBR 15616 indica que o controle indireto é realizado através da verificação do consumo do odorante injetado na RDGN em relação ao volume de gás fornecido pela RDGN. Uma vez que o item 5 da Norma ABNT NBR 15616 cita que *“O responsável pela odoração do gás deve monitorar a concentração de odorante ao longo da rede comparando os valores medidos pelo controle indireto definido em 12.1 com os valores levantados no controle direto definido em 12.2”* entende-se necessário que a concessionária apresente essa comparação, e, portanto, julga-se que apresentar um *“controle mensal das quantidades médias de injeção de odorante”* não atenderá a realização de um comparativo assertivo.

Para que haja um comparativo efetivo, entende-se necessário que a concessionária apresente os dados de volume de odorante injetado, bem como os dados de volume contabilizado de gás, e em função destes dados o cálculo da concentração de odoração do gás para o determinado período contabilizado, aí então apresentar também o comparativo dos valores conforme orientado na norma ABNT NBR 15616. Sugere-se também que a resolução limite a periodicidade de contabilização destes dados, pois uma vez que os dados do controle indireto e direto devem ser comparados, entende-se que devam ser comparados no mesmo período em que as medições foram realizadas, além de que os pontos escolhidos precisam estar em consonância de localidade.

Exemplo:

Deliberação da ARSESP N.º 546 de 2015

O artigo 6º, deste documento, obriga as concessionárias a emitirem *“relatório mensal contendo as informações, hora a hora e dia a dia, das taxas reais de injeção de odorante praticadas em todas as Estações de Transferência de Custódia – ETC’s”*

Contribuição nº 2.7:

Sugere-se incluir artigo que estabeleça que *“caso os valores de concentração do*

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS

Coordenadoria de Fiscalização - CF

odorante estiverem fora da faixa limite padrão, a concessionária deverá de imediato adotar as providências necessárias para o restabelecimento dos mesmos”.

Exemplo:

Resolução N.º 60/2025 – ARCE

O § 3º do Art. 64 da resolução traz menção semelhante.

Resolução ARESN N.º 134/2019

O § 3º do Art. 9º da resolução traz menção semelhante.

Contribuição nº3

CPF/CNPJ: [REDACTED]

Nome/Razão Social: COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS - COMPAGAS

Cidade: Curitiba/ PR

E-mail: [REDACTED]

Contribuição:

Enviada por meio de upload do arquivo: "Contribuições Compagas CP 07_2023_Processo de Odoração.pdf".

Anexo: Correspondência PRE-C 676/2023 – página 35 e contribuições - páginas 36 a 42.

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF



PÚBLICO

PRE-C 676/2023

Curitiba, 20 de setembro de 2023.

Ao Senhor
Reinhold Stephanes
Diretor-Presidente da AGEPAR
Rua Marechal Deodoro, 1600, Alto da XV
Curitiba-PR
CEP 80.045-090

Assunto: **Contribuições sobre a resolução que estabelece a relação de pontos de medição da concentração de odorante do gás (COG) e frequência de coleta de amostras na rede de distribuição de gás natural no Estado do Paraná.**

Referência: **Consulta Pública nº 7/2023 - AGEPAR**

Senhor Presidente,

Em atenção ao Edital de Convocação de Consulta Pública nº 7/2023, a **COMPANHIA PARANAENSE DE GÁS – COMPAGAS**, concessionária do serviço de distribuição de gás canalizado no Estado do Paraná (diretoria@compagas.com.br), vem, nos termos do documento anexo, apresentar as **CONTRIBUIÇÕES** que entende pertinentes para o aperfeiçoamento do ato normativo que visa “estabelecer a relação de pontos de medição da concentração de odorante do gás (COG) e frequência de coleta de amostras na rede de distribuição de gás natural no Estado do Paraná”.

Aproveitamos a oportunidade para destacar a solidez dos trabalhos realizados no âmbito da Coordenadoria de Fiscalização da Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços – CF/DFQS desta AGEPAR, que propiciam o diálogo com a Concessionária em prol de ações regulatórias transparentes e fundamentadas e da crescente redução das assimetrias de informações quanto às questões técnicas do serviço de distribuição de gás canalizado.

Atenciosamente,

RAFAEL LAMASTRA
JUNIOR:366003429
00

Assinado de forma digital
por RAFAEL LAMASTRA
JUNIOR:36600342900
Dados: 2023.09.20 18:37:33
-03'00'

RAFAEL LAMASTRA JUNIOR
Diretor-Presidente

Avenida João Gualberto, nº 1.000, 11º andar | Alto da Glória | Curitiba - PR | 80030-000
Fone: (41) 3312-1900 | www.compagas.com.br

continua



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

ANEXO		
RESOLUÇÃO Nº XX/20XX – AGEPAR	PROPOSTA COMPAGAS	JUSTIFICATIVA/COMENTÁRIO
Estabelece a relação de pontos de medição da concentração de odorante do gás (COG) e frequência de coleta de amostras na rede de distribuição de gás natural no Estado do Paraná.		
O Conselho Diretor da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná, no uso das atribuições legais que lhe conferem o artigo 2º, inciso VII; artigo 2º, parágrafo 1º, inciso X; o artigo 3º, o artigo 5º e o artigo 6º, incisos IV e XIII, da Lei Complementar Estadual nº 222, de 05 de maio de 2020, e considerando:		
a) o artigo 9º da Lei Complementar Estadual nº 205, de 07 de dezembro de 2017, o qual atribui à AGEPAR a competência de regulação, normatização, controle, mediação, fiscalização e, quando for o caso, de arbitrar, exercendo plenamente seu poder de polícia sobre o serviço de distribuição e comercialização de gás canalizado;		
b) o Decreto Estadual nº 6.265/2020 – que aprova o Regulamento da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná – Art. 49, incisos I a IV;		
c) o contido nos processos administrativos 18.542.814-1 e 19.105.608-6, que tratam do processo de odoração do gás natural comercializado e distribuído pela concessionária local;		
d) a deliberação do Conselho Diretor da AGEPAR, conforme Ata nº XX/20XX da Reunião Ordinária nº XX/20XX, realizada em XX de		



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

XXXXX de 20XX,		
RESOLVE:		
CAPÍTULO I		
DO OBJETIVO		
Art. 1º Aprovar os pontos definidos pela concessionária como representativos da rede de distribuição de gás natural, para fins de medição da concentração de odorante de gás (COG), conforme mapa em anexo intitulado "Pontos de aferição de COG", com o objetivo de verificar, através do controle direto, se a concentração de odorante de gás na rede de distribuição está adequada e uniforme em todos os pontos da rede, considerando o valor mínimo de referência adotado pela concessionária.		
CAPÍTULO II		
DAS DEFINIÇÕES		
Art. 2º Entende-se para os efeitos desta Resolução as seguintes definições:		
I – COG: Concentração de odorante de Gás;		
II – Controle direto: controle da concentração de odorante presente no gás com base em resultados analíticos;		
III - Controle indireto: controle realizado pelo consumo de odorante em relação ao volume de gás;		
IV – INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.		
V - Limite Inferior de Explosividade – LIE: É a menor concentração de uma substância que		



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

misturada com o ar forma uma mistura inflamável;		
VI – Odorante de gás: produto que garanta o odor de fácil percepção e que seja reconhecido como “cheiro de gás”.		
CAPÍTULO III		
DO PROCESSO DE MEDIÇÃO		
Art. 3º. A concessionária é responsável pela odoração e pela apuração da COG no gás distribuído, a fim de garantir a segurança operacional da rede.		
§ 1º A concessionária deverá manter controle dos dados que comprovem o funcionamento do sistema de injeção, adquirido pelo controle indireto, assim como os dados obtidos através do controle direto.		
§ 2º O gás natural deverá ser mantido odorado de maneira uniforme e em níveis que assegurem, tanto aos usuários quanto à população em geral, a identificação da sua presença.		
§ 3º A concessionária deverá possuir estações de odoração automatizadas de alta precisão, que sejam capazes de ajustar a COG em níveis compatíveis com as variações de vazão e pressão do gás.		
§ 4º A apuração da COG deve assegurar a percepção olfativa do gás natural presente no ar, quando a concentração mínima deste no ar for de 20% (vinte por cento) do seu LIE.		



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

§ 5º Sem prejuízo do disposto nesta Resolução, a concessionária deverá atender ao que estabelece as normas NR 12.712, NBR 15.614 e NBR 15.616 da ABNT.	§ 5º Sem prejuízo do disposto nesta Resolução, a concessionária deverá atender ao que estabelecem as normas NR 12.712 e NBR 15.616 da ABNT.	Importante que a Resolução não faça menção à NBR 15.614, pertinente à rinologia e análise olfativa do gás. Isto porque só se tem notícia de um único estudo rinológico realizado no Brasil, datado de aproximadamente 20 anos. A avaliação da concentração de odorante através do olfato humano não é prática realizada pelas distribuidoras de gás canalizado do país. Não se tem conhecimento hoje no Brasil da disponibilidade de profissionais habilitados para realização de estudo rinológico, seja de forma pontual ou periódica. O que se sabe é que os centros de treinamentos para formação de rinologistas, como os que existiam na Inglaterra e formou no passado profissionais da Comgás e Naturgy, já foram desativados.
Art. 4º A concessionária deverá realizar a mediação da COG mensalmente.		
Art. 5º A mediação da COG será efetuada em, pelo menos, 20 (vinte) pontos de aferição ao longo da rede de distribuição, dentre os quais:		
I – 12 (doze) pontos serão fixos, conforme a definição trazida pela concessionária por meio do documento intitulado “Pontos de Aferição de COG” (Anexo 1X);		
II - 8 (oito) pontos serão escolhidos pela concessionária, preferencialmente em regiões com maior adensamento populacional.		



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

Art. 6º A definição dos pontos descritos no art. 5º não limita a verificação aleatória de um maior número de pontos, de acordo com as condições e necessidades operacionais da rede de distribuição.		
Art. 7º Os aparelhos utilizados para medição da COG deverão ter certificado de calibração válidos, emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO ou por laboratório afiliado à RBC – Rede Brasileira de Calibração. Parágrafo único. Em caso de equipamento importado, será admitido certificado emitido pelo fornecedor ou pelo fabricante, desde que comprovado o atendimento às normas internacionais.	Art. 7º Os instrumentos utilizados para medição da COG deverão ter certificados de calibração válidos. A calibração deverá ser realizada através de comparações com mistura padrão rastreável à RBC – Rede Brasileira de Calibração. Parágrafo único. Em caso de equipamento importado, será admitido certificado emitido pelo fornecedor ou pelo fabricante, desde que comprovado o atendimento às normas internacionais.	Por se tratar de uma especificidade inerente aos serviços correlatos à atividade de odoração do gás natural, a calibração dos EQUIPAMENTOS e seus respectivos SENSORES eletroquímicos para aferição de concentração de odorante não consta no rol e escopo dos serviços sujeitos à certificação pelo INMETRO. A prática operacional vigente na Companhia consiste na manutenção de certificados de calibração dos instrumentos utilizados para medição do COG que são emitidos pelo fabricante com validade anual, a partir de teste de mistura padrão de gás, rastreável à RBC – Rede Brasileira de Calibração. O procedimento de calibração citado independe da origem dos equipamentos de medição, justificando assim a exclusão do parágrafo único desse artigo.
Art. 8º A concessionária deverá enviar à Agepar, até o décimo dia útil de cada mês, os dados obtidos nas medições da COG, definido como controle direto, bem como controle mensal das quantidades médias de injeção de odorante, definido como controle indireto, ambos referentes ao mês anterior, de acordo com formulário padrão.	Art. 8º A concessionária deverá enviar à Agepar, até o dia 15 do mês subsequente ao período de referência, ou no primeiro dia útil imediatamente subsequente caso dia 15 não seja dia útil, os dados obtidos nas medições da COG, definido como controle direto, bem como controle mensal das quantidades médias de injeção de odorante, definido como controle indireto, de acordo com formulário padrão.	Tendo em vista a dinâmica das operações da Companhia, e conforme fluxo estabelecido para envio de informações periódicas por parte desta Concessionária, solicitamos que esse prazo seja alterado para adotar o dia 15 de cada mês para envio das informações relativas ao mês anterior.



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

Parágrafo único. O envio de dados e informações previstas nesta Resolução deverá ser realizado via plataforma eletrônica de protocolo digital do Estado do Paraná.		
Art. 9º A concessionária deverá informar à Agepar a ocorrência de situação que comprometa:		
I – a injeção de odorante;		
II – a medição da COG.		
Parágrafo Único. A informação a que se refere o <i>caput</i> , prestada no prazo de 3 (três) dias úteis, contado a partir da ocorrência, deverá indicar:		
I – a identificação da situação;		
II – a data da ocorrência da situação;		
III – a descrição das medidas a serem adotadas para a normalização da prestação do serviço;		
IV – a previsão de prazo para a normalização da prestação do serviço ou a justificativa que fundamente a impossibilidade de sua definição.		
Art. 10. A ocorrência de condição operacional que inviabilize a medição de determinado ponto, autorizará a substituição temporária deste, mediante a seleção de outro usuário semelhante, desde que situado em localização próxima ao ponto previamente definido.		
§1º A configuração de situação descrita no <i>caput</i> e a eleição de ponto substitutivo temporário deverão ser justificados.		
§2º A alteração definitiva de determinado ponto estará condicionada à autorização prévia pela Agepar e o respectivo requerimento formulado pela concessionária deverá estar acompanhado de	§2º A alteração definitiva de determinado ponto deverá ser homologada pela Agepar e o respectivo requerimento formulado pela concessionária deverá estar acompanhado de justificativa.	Do ponto de vista da operação, a necessidade de autorizações formais prévias, em geral, não se coaduna com a dinâmica exigida em campo, podendo resultar em dificuldades operacionais não

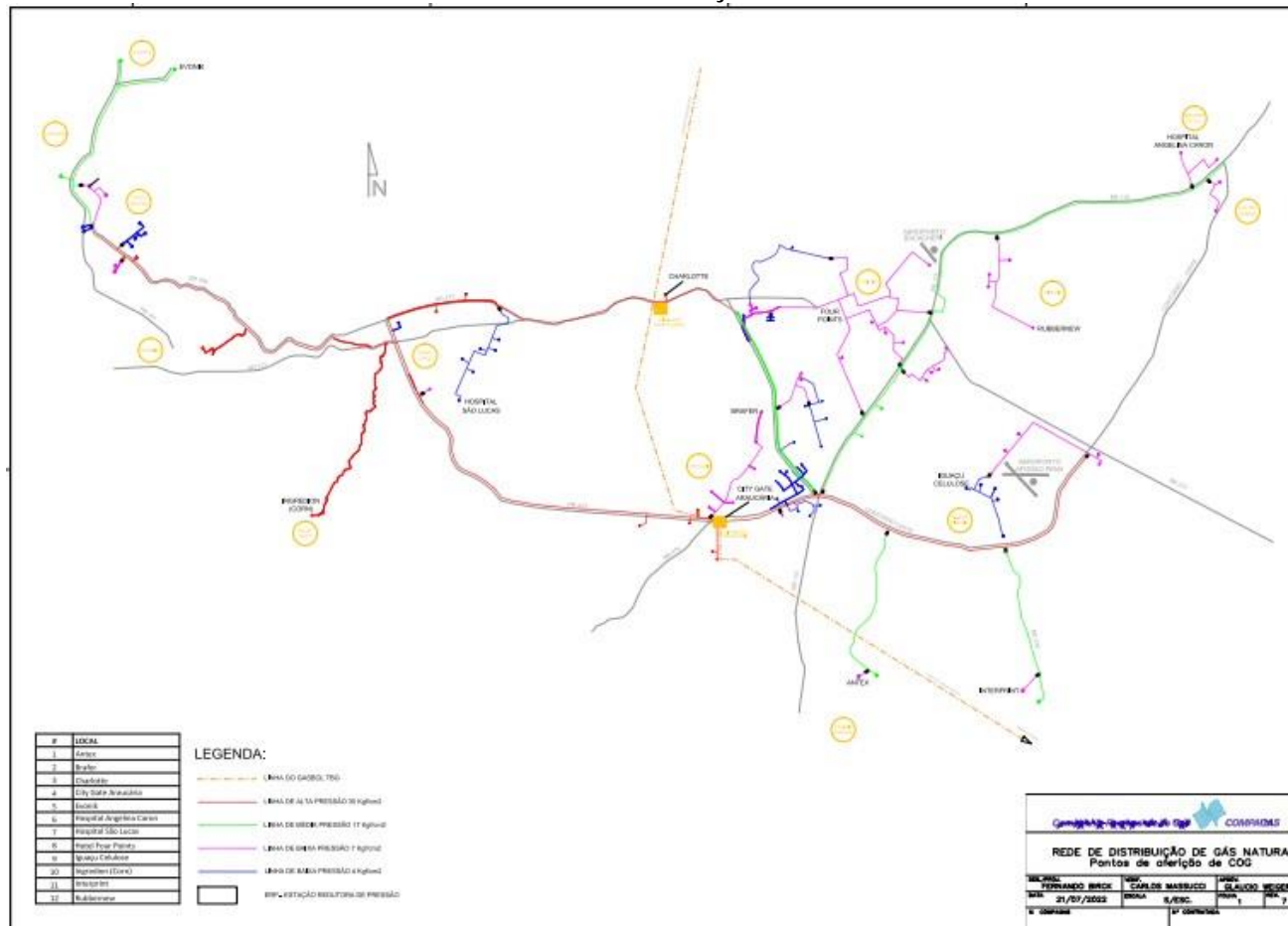


Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

justificativa.		identificadas de plano. Por outro lado, a homologação pela Agepar não prejudica a devida análise técnica e fiscalização do órgão regulador.
CAPÍTULO IV		
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS		
Art. 11. A inobservância ao cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará a concessionária às sanções administrativas previstas no ato normativo que disciplina o processo administrativo sancionador no âmbito da Agepar.		
Curitiba/PR, XX de XXXXXX de 20XX.		
Reinhold Stephanes		
Diretor-Presidente da Agepar		

Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

ANEXO
MAPA DE PONTOS DE AFERIÇÃO DA COG



Diretoria de Fiscalização e Qualidade dos Serviços - DFQS
Coordenadoria de Fiscalização - CF

III. CONCLUSÃO

O presente relatório visa tão somente divulgar as contribuições recebidas no período de Consulta Pública 007/2023, ocorrido entre os dias 22 de agosto e 21 de setembro de 2023. A análise das contribuições recebidas será divulgada oportunamente no sítio eletrônico desta Agepar.

É o relatório.

(assinado eletronicamente)
Flávio Rafael Lachowski
Especialista em Regulação

Documento: **RelatorioCircunstanciadoCP_07_2023DFQSCF.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Flávio Rafael Lachowski (XXX.990.629-XX)** em 26/09/2023 14:13 Local: AGEPAR/DFQS/CF/FDG.

Inserido ao protocolo **19.105.608-6** por: **Flávio Rafael Lachowski** em: 26/09/2023 14:12.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
5fb89474240ac1c69d27ccb6d1af7725.