



COMENTÁRIOS E SUGESTÕES CONSOLIDADOS

CONSULTA PÚBLICA Nº 8/2017 - DE 10/4/2017 a 9/5/2017

Consulta Pública sobre a proposta da Resolução que estabelece as regras para aprovação do controle da qualidade e a especificação do biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto destinado ao uso veicular e às instalações residenciais e comerciais a ser comercializado em todo o território nacional.

AUTOR	ARTIGO DA MINUTA	PROPOSTA DE ALTERAÇÃO	JUSTIFICATIVA
GÁS VERDE S.A.	Tabela I do Regulamento Técnico (Anexo)	Alterar o teor mínimo de CH ₄ de 96,50% molar para 90,00% molar.	Possibilitar maior estabilidade na operação das Unidades de Purificação de biogás proporcionando faixa operacional mais ampla devido a complexidade na operação do sistema de captação de biogás no aterros sanitários.
GÁS VERDE S.A.	Tabela I do Regulamento Técnico (Anexo)	Alterar o teor máximo de inertes (CO ₂ +O ₂ +N ₂) de 3,50% para 10,00%.	Decorrente da solicitação da alteração do teor mínimo de CH ₄ de 96,50% molar para 90,00% molar.
GÁS VERDE S.A.	Tabela I do Regulamento Técnico (Anexo)	Retirar a monitoração "on line" para enxofre total e gás sulfídrico. Incluir análise diária obtida por analisadores de processo portáteis com resultados validados por padrões conhecidos e/ou comparados com resultado mensal a ser analisado por laboratório externo.	Como o enxofre total é resultado da somatória dos compostos sulfurados presentes no biometano (incluindo o odorante que será adicionado em concentrações conhecidas e monitoradas através do sistema de injeção de odorante) a sugestão é que se obtenha o S total pela soma do odorante, outros

			compostos de enxofre e mais o sulfeto de hidrogênio com frequência diária como é feito pelos distribuidores de GN;
GÁS VERDE S.A.	Tabela I do Regulamento Técnico (Anexo) Obs. (1)	Considerar, como opção ao filtro de 0,20 micra, os resultados da Análise de Risco a ser realizada.	Os sistemas de filtração para micro-organismos estão em desenvolvimento e precisam ser testados para essa aplicação podendo ser antieconômicos devido a elevada frequência de troca dos elementos filtrantes.
GÁS VERDE S.A.	Parágrafo 4 do Art. 5º do Capítulo IV , Controle de Qualidade	Estabelecer revisão periódica da Análise de Risco (HAZOP) para controlar possível aparecimento de componentes não detectados inicialmente.	A elevada frequência na abertura de novos poços em aterros sanitários ativos não permite a frequência de análise proposta ,a qual , se estabelecida, afetará a capacidade de produção do biogás. Além disso, a existência de barreiras secundárias previne esse tipo de contaminação.
GÁS VERDE S.A.	Parágrafo 1 do Art. 5º	Retirar - O laboratório deverá possuir certificação ISO 17025 Sugestão: A coleta de amostra e a análise laboratorial devem ser realizadas por laboratório independente, que apresente controle analítico rastreável de seus resultados; Os resultados obtidos pelos analisadores de processo deverão ser validados com padrões e ou comparados com resultados de laboratórios com sistema de qualidade implementado; O produtor deve elaborar e fazer gestão de um sistema de qualidade atendendo os requisitos da ISO/IEC 17025 para metano, oxigênio, dióxido de carbono, nitrogênio, enxofre total e gás sulfídrico; no prazo de 5 anos a contar com o início de injeção de gás na rede; Na impossibilidade de atender 100% dos requisitos normativos da ISO/IEC 17025, o produtor	A norma ISO/IEC “Requisitos Gerais para competência de laboratório de ensaio e calibração” não é norma obrigatória para comprovação de competência analítica. Os requisitos desta norma devem ser atendidos para cada tipo de análises, ou seja, não é o laboratório que recebe a certificação, mas sim a análise de um determinado componente. As análises para o Biometano são inúmeras e muitas destas abaixo do limite de quantificação. E para os componentes acima deste limite não há produtor de material de referencia certificado (diferente de produtor de padrão). Não existe produtor de material de referencia para todos os

		<p>deverá apresentar as dificuldades encontradas à ANP e ou Regulação Estadual e apresentar as boas práticas laboratoriais como garantia da qualidade dos resultados apresentados;</p>	<p>orgânicos voláteis, para siloxanos, halogenados, metais etc... A maioria dos MRC (Material de Referência Certificado) são importados com curto tempo de vida útil, somado ao longo tempo de importação; Um prazo médio para a certificação de análises (sem problemas como os citados acima) é de 24 meses, portanto sugiro retirar esta solicitação de certificação do laboratório; fato que impossibilitará o início das atividades por falta de produtor de material de referência,</p>
<p>AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP</p>	<p>Art. 7º</p>	<p>O Biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto deve ser odorado <u>pelas distribuidoras</u>, de acordo com as exigências específicas da legislação estadual.</p>	<p>Em regra quem tem a obrigação de odorar o gás nos Estados são as distribuidoras, como medida de segurança na prestação do serviço público de distribuição de gás canalizado.</p> <p>A Resolução ANP nº 16, de 17/06/2008, vai ao encontro dessa regra ao prever que “o gás natural deverá ser odorado na distribuição, atendendo às exigências específicas de cada agência reguladora estadual.”</p> <p>Cumpra-se, ainda, acrescentar que as distribuidoras se submetem à fiscalização e à regulação do Poder Concedente (Estado). A princípio, o fornecedor não tem uma relação direta com o Poder Concedente ou com a Agência Reguladora Estadual, o que dificultaria a regulação, controle e fiscalização do cumprimento das normas estaduais para odoração do gás.</p> <p>No Estado de São Paulo, por exemplo, o Contrato de Concessão prevê a regulação, controle e fiscalização do indicador de Concentração de Odorante no Gás (COG).</p>

			<p>Posto isso, sugerimos que o dispositivo determine que as <u>distribuidoras</u> odorem o biometano.</p>
<p>ABIQUI M</p>	<p>Art 1º §1º A comercialização e o transporte de biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico ANP nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, são permitidos, desde que respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e os limites de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental</p>		<p>Redação deixa muitas dúvidas. Entendemos que esse parágrafo é apenas uma abertura para que uma indústria, por vontade própria, possa estar interessada em receber biometano fora de especificação, desde que seja por duto exclusivo e com sua concordância. Isso não seria um problema, mas ficam duas perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porque a indústria só pode receber gás fora de especificação? - Porque só a indústria pode receber gás fora de especificação?

	ao qual caiba tal atribuição somente para consumidor industrial e para consumo próprio entregue por duto exclusivo.		
ABIQUI M	Art. 6º O produtor de biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto deverá solicitar à ANP aprovação do controle da qualidade do produto para uso veicular, uso residencial e comercial, bem como sua mistura com o gás natural	Art. 6º O produtor de biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto deverá solicitar à ANP aprovação do controle da qualidade do produto para uso veicular, uso residencial e comercial.	Não deve ser mantida a possibilidade de mistura com o gás natural sem antes passar por um processo de análise pelos consumidores industriais da sua admissibilidade. O próprio relatório, ao comentar essa possibilidade traz uma afirmação do HSE – Health and Safety Executive – do Reino Unido, de que “os agentes regulados não foram capazes de demonstrar que os riscos são aceitáveis. ” Na Alemanha só é permitido para geração elétrica e de calor.
Consultor - Gilberto Alvim	Artigo 4º	Retirar a monitoração on line para enxofre total e gás sulfídrico ; Incluir análise diária obtida por analisadores de processo com resultados validados por padrões conhecidos e ou comparados com resultado mensal a ser analisado por analisadores de laboratório próprio e ou externo; <i>segue proposta:</i>	Como o enxofre total é resultado da somatória dos compostos sulfurados presentes no biometano (incluindo o odorante que será adicionado em concentrações conhecidas e monitoradas através do sistema de injeção de odorante) Segue a sugestão: obter o S Total através da soma dos resultados de odorante mais sulfeto de hidrogênio,

	<p>“O produtor de biometano fica obrigado a realizar as análises em linha do teor de metano, oxigênio, dióxido de carbono, nitrogênio e ponto de orvalho de água, além de emitir diariamente o certificado da qualidade, considerando a média ponderada de todas as análises realizadas no período”</p> <p>S Total:</p> <p>O resultado de S Total poderá ser obtido pela soma do odorante mais sulfeto de hidrogênio, com frequência mínima diária;</p> <p>“O produtor deve apresentar análise de enxofre total (realizado por laboratório externo) com frequência mensal”. Este resultado deve ser comparado com o resultado da análise diária (gás sulfídrico mais odorante), obtidos pelos medidores de processo. Se for observado variação acima de 10%, entre os resultados de processo e laboratorial, analisador on line para monitoração do enxofre total deve ser instalado a qualquer momento após o período de 12 meses (etapa de maturidade) a contar da data do fornecimento de biometano na rede de distribuição;</p> <p>Gás sulfídrico:</p> <p>Resultado de gás sulfídrico poderá ser obtido através de análises em laboratório e ou por analisadores de processo;</p> <p>O produtor de Biometano fica obrigado a instalar analisadores on-line após o período de 12 meses (etapa de maturidade) a contar da data do fornecimento de biometano na rede de distribuição; se os resultados laboratoriais e ou obtidos pelos medidores de processo (frequência diária) ficarem 70% do valor máximo admissível (10mg/m³);</p>	<p>frequência analítica mínima diária. assim como é feito pelos distribuidores de GN; devido “etapa de maturidade e formação de banco de dados do Biometano produzido, sugere acrescentar: “O produtor deve apresentar análise de enxofre total (realizado por laboratório próprio e ou externo) com frequência mensal”. O resultado mensal deverá ser comparado com o resultado da análise diária (gás sulfídrico mais odorante), resultados que não poderão variar acima de 10%, caso isto ocorra, o produtor iniciará a monitoração on-line do enxofre total após o período de 12 meses (etapa de maturidade) a contar da data do fornecimento de biometano na rede de distribuição;</p> <p>Equipamentos de processo devem ter os resultados validados com padrões e ou comparados com resultados de laboratório. Os equipamentos de laboratório devem atender os Métodos citados na Tabela I. A rastreabilidade dos resultados e arquivos, é de responsabilidade do produtor de Biometano;</p>
--	---	---

<p>Consultor - Gilberto Alvim</p>	<p>Artigo 5º</p>	<p><i>Segue proposta:</i></p> <p>“O produtor de Biometano poderá analisar, siloxanos e de halogenados por meio de análise laboratorial e ou equipamentos de processo quando disponível;</p>	<p><i>Equipamentos de processo devem ter os resultados validados com padrões e ou comparados com resultados de laboratório. Os equipamentos de laboratório devem atender os Métodos citados na Tabela I.</i></p> <p><i>A rastreabilidade dos resultados e arquivos, é de responsabilidade do produtor de Biometano;</i></p>
<p>Consultor - Gilberto Alvim</p>	<p>§1 do Artigo 5º</p>	<p><i>Retirar - O laboratório deverá possuir certificação ISO 17025</i></p> <p><i>Sugestão:</i></p> <p>A coleta de amostra e a análise laboratorial devem ser realizadas por laboratório independente, que apresente controle analítico rastreável de seus resultados;</p> <p>Os resultados obtidos pelos analisadores de processo deverão ser validados com padrões e ou comparados com resultados de laboratórios com sistema de qualidade implementado;</p> <p>O produtor deve elaborar e fazer gestão de um sistema de qualidade, em conformidade aos requisitos da ISO/IEC 17025 para metano, oxigênio, dióxido de carbono, nitrogênio, enxofre total e gás sulfídrico; no prazo de 5 anos a contar com o início de injeção de gás na rede;</p> <p>Na impossibilidade de atender 100% dos requisitos normativos da ISO/IEC 17025, o produtor deverá apresentar as dificuldades encontradas à ANP e ou Regulação Estadual e apresentar as boas praticas laboratoriais como garantia da qualidade dos resultados analíticos emitidos;</p>	<p>A norma ISO/IEC “Requisitos Gerais para competência de laboratório de ensaio e calibração” não é norma obrigatória para comprovação de competência analítica. Os requisitos desta norma devem ser atendidos para cada tipo de análises, ou seja, não é o laboratório que recebe a certificação, mas sim a análise de um determinado componente. As análises para o Biometano são inúmeras e muitas destas abaixo do limite de quantificação. E para os componentes acima deste limite não há produtor de material de referencia certificado (diferente de produtor de padrão).</p> <p>Não existe produtor de material de referencia para todos os orgânicos voláteis, para siloxanos, halogenados, metais etc...</p> <p>A maioria dos MRC (Material de Referencia Certificado) são importados com curto tempo de vida útil, somado ao longo tempo de importação;</p> <p>Um prazo ,médio para a certificação de análises (sem problemas como so citados acima) é de 24 meses, portanto sugiro retirar esta solicitação de certificação do laboratório; fato que impossibilitará o início das atividades por falta de produtor de material de referencia,</p>
<p>Consultor - Gilberto</p>	<p>Item controle olfato</p>	<p>Conforme reunião realizada em 05/05/2017 com tema “controle olfativo em gases combustíveis” e, e-mail enviado em 22/03/2017 para Pietro Mendes com anexos “Odorant Masking in Biomethane”</p>	

Alvim		<p>apresento sugestão abaixo. Desde já, agradeço a oportunidade na apresentação deste assunto e parabênzo à ANP pelo compromisso com a qualidade e segurança dos usuários e comunidade local;</p>	
Consultor - Gilberto Alvim		<p>Redação sugerida: “O biometano deve ser odorado de forma a permitir a percepção da presença do mesmo no ambiente, em uma concentração máxima de 20% do limite inferior de explosividade. Devido a presença de orgânicos voláteis, mesmo que em pequenas concentrações, o odor deverá ser monitorado para evidenciar que a presença de outros componentes orgânicos não afetará negativamente a percepção de odor no biometano e ou na mistura deste com o gás natural; A monitoração do odor deve atender os requisitos das normas ABNT NBR 15614 “Análise Olfativa no Gás” , ASTM-D 6273 Standard Test Methods for Natural Gas odor Intensity” , ISO 16922 “Guidelines for odorizing gases” Solicito inserir na “Tabela de especificação do Biometano” Característica – Odor / unidade índice olfativo / limite (1,75 – 2,5) / Método ABNT NBR 15614 “Análise Olfativa no Gás” , ASTM-D 6273 Standard Test Methods for Natural Gas odor Intensity” , ISO 16922 “Guidelines for odorizing gases</p>	<p>O resultado da concentração de odorante no gás é obtido pela análise cromatográfica (mg/m³), a concentração de odorante dentro da faixa de segurança é proveniente de análises sensorial (olfato humano). Análise sensorial considera vários parâmetros que mudam com o tempo, idade da rede, perfil de consumo, questões ambientais etc... portanto, periodicamente a concentração monitorada por equipamentos analíticos (cromatografos) devem ser validadas com referencia olfativa;</p>
FRANCI SCO ALFRED O DE CASTRO NETO	Art. 1º, §1º	Alterar a palavra duto exclusivo para duto dedicado.	Padronização da nomenclatura, de acordo com a definição constante no Art.2º, inciso III.

FRANCI SCO ALFRED O DE CASTRO NETO	Art. 2º, inciso V	Por laboratório credenciado/acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e que não se encontra sob controle gerencial direto ou indiretamente da empresa que contrata seus serviços (produtor ou comprador do biometado).	Garantia da Confiabilidade e segurança dos procedimentos de laboratórios (rastreamento) e da Imparcialidade no resultados das análises e dos testes.
FRANCI SCO ALFRED O DE CASTRO NETO	Art. 1º, §2º	Fica dispensado do atendimento à especificação e às obrigações quanto ao controle da qualidade, o produtor de biometano de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, que comercializar o produto exclusivamente para fins de geração de energia elétrica, desde que a sua movimentação seja em duto dedicado.	Tendo em vista que o biometado será comercializado, implicando em sua entrega à usina térmica por meio de dutos, não podendo ser a mesma rede utilizada pelo biometano especificado.
WANDE RLEY DE ALMEID A ARAÚJO FILHO	Artigo 1º, V	Laboratório Independente: Empresa pública ou privada, de terceira parte, acreditada pela CGCRE – Coordenadoria Geral de Acreditação do INMETRO, na qual possui o escopo acreditado para realiza testes ou análises de produtos relacionados a estação de Biometano.	<p>O intuito é colaborar com esta Agencia, esclareço que estas sugestões abaixo têm a ver com os requisitos estabelecido pelo Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - SINMETRO. Na qual estabeleceu o subsistema Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade - SBAC. Onde o Inmetro é o órgão executivo central do SINMETRO, sendo o gestor dos programas de avaliação da conformidade, bem como o órgão oficial brasileiro de acreditação, pelo governo. Portanto, através dos programas do governo federal, estão sendo disponibilizado tais ferramentas para serem utilizadas pelos Órgãos Regulamentares, de acordo com as necessidades de cada Órgão Regulamentador, para melhorar a transparência da regulamentação junto a sociedade.</p> <p>Para este artigo a sugestão é garantir que o resultado seja gerado com imparcialidade, com transparência, confiável e possua rastreabilidade.</p>

			<p>Evidenciando que o laboratório é adequado para o controle e análise das amostras, tudo dentro de padrões ambientais e de segurança.</p> <p>Promovendo a melhoria da transparência e a credibilidade do sistema: "fazer o que é correto e da forma correta"</p>
<p>WANDE RLEY DE ALMEIDA ARAUJO FILHO</p>	<p>Artigo 4º, § 5º</p>	<p>As análises das características previstas no <i>caput</i>, para emissão dos Certificados de Qualidade pelo Produtor de Biometano, deve ter a metodologia de análise das características, reconhecida pela CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO e o seus equipamentos e instrumentos calibrados pela RBC – Rede Brasileira de Calibração.</p>	<p>O objetivo da sugestão é garantir que o resultado seja gerado com segurança, transparência, imparcialidade, seja confiável e possua rastreabilidade.</p> <p>Reforça a confiança do público nos serviços prestados</p>
<p>WANDE RLEY DE ALMEIDA ARAUJO FILHO</p>	<p>Artigo 5º. § 1º</p>	<p>A coleta da amostra e a análise laboratorial devem ser realizadas por laboratório de terceira parte, acreditado pela CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO e com registro no órgão ambiental competente.</p>	<p>O objetivo é demonstrar a transparência, a imparcialidade e a segurança, evidenciando a credibilidade da regulamentação que está sendo proposto.</p>
<p>WANDE RLEY DE ALMEIDA ARAUJO FILHO</p>	<p>Artigo 5º § 5º</p>	<p>Apresentação do Certificado de Conformidade do Sistema de Gestão Ambiental, para o escopo produção de Biometano, emitido por Organismo de Certificação de Sistema de Gestão Ambiental acreditado pela CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO.</p>	<p>O objetivo é demonstrar a transparência, a imparcialidade e a segurança, evidenciando a credibilidade da regulamentação que está sendo proposto.</p>

<p>WANDE RLEY DE ALMEID A ARAÚJO FILHO</p>	<p>Artigo 5º § 6º</p>	<p>Apresentação do Atestado de Comissionamento da Estação de Biometano, emitido por Organismo de Certificação de Produto, acreditado pela CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO, para tal escopo e designado pela ANP.</p>	<p>O objetivo é demonstrar a transparência, a imparcialidade e a segurança, evidenciando a credibilidade da regulamentação que está sendo proposto.</p>
<p>WANDE RLEY DE ALMEID A ARAÚJO FILHO</p>	<p>Artigo 8º</p>	<p>A ANP poderá, a qualquer tempo, submeter o produtor de Biometano à auditoria de qualidade, a ser executada por seu corpo técnico ou por entidades acreditada pela CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), conforme o parágrafo 5º, com relação a procedimentos e equipamentos de medição que tenham impacto sobre a qualidade e a confiabilidade dos serviços de que trata esta Resolução e seu Regulamento Técnico.</p> <p>Parágrafo único. O produtor de Biometano deverá dispor de Certificado de Calibração emitidos por laboratórios de calibração, pertencente a RBC – Rede Brasileira de Calibração, com o programa de periodicidade de calibração dos instrumentos utilizados na análise do produto e proceder às verificações solicitadas na auditoria.</p>	<p>O objetivo é demonstrar a transparência, a imparcialidade e a segurança em relação ao meio ambiente e aos consumidores, proposto pela Regulamentação em questão.</p>
<p><u>ASSOCIA</u> <u>CÃO</u> <u>BRASILEI</u> <u>RA DE</u> <u>BIOGÁS E</u> <u>BIOMETA</u> <u>NO</u></p>	<p>Artigo 4º</p>	<p>O produtor de biometano fica obrigado a realizar as análises em linha do teor de metano, oxigênio, dióxido de carbono, nitrogênio e ponto de orvalho de água, além de emitir diariamente o certificado da qualidade, considerando a média ponderada de todas as análises realizadas no período.</p> <p>Análise de H₂S seria feita pelo mesmo equipamento utilizado para os componentes acima, sendo que seria feito uma certificação diária por equipamento portátil.</p> <p>Análise de Enxofre Total seria feito pela soma do H₂S acima e</p>	<p>Fornecedores de medidores de enxofre total em linha teriam que fazer equipamento customizado, que custaria aproximadamente R\$500 mil para atender a norma proposta.</p> <p>Como o enxofre total é a soma dos compostos sulfurados, no caso do Biometano, deve-se constituir da soma de H₂S e odorantes (adicionados em quantidades conhecidas).</p> <p>Os medidores em linha de gás sulfídrico que oferecem a</p>

		<p>odorantes adicionados, sendo que aferição diária seria feita por equipamento portátil.</p> <p>Os equipamentos de processo teriam os resultados validados com padrões ou comparados com resultados laboratoriais, que atenderiam os métodos citados na Tabela I. A frequência de análises seria a mesma preconizadas para siloxanos.</p>	<p>sensibilidade requerida pela ANP são caros e inviabilizam os projetos. Os medidores portáteis são uma alternativa mais econômica.</p> <p>Os resultados dos medidores de processo, inclusive os portáteis seriam aferidos por análises laboratoriais (que atendam os métodos citados na Tabela I).</p>
<p><u>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BIOGÁS E BIOMETANO</u></p>	<p>Artigo 5º</p>	<p>O produtor de Biometano pode analisar o teor de enxofre total e gás sulfídrico, por meio de equipamento portátil. As aferições dos medidores de processo por métodos laboratoriais (que atendam os métodos citados na Tabela I) seriam feitas nas mesmas frequências preconizadas para siloxanos e halogenados.</p>	<p>As medições em linha de enxofre total inviabilizariam os projetos.</p>
<p><u>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BIOGÁS E BIOMETANO</u></p>	<p>Artigo 5º §1</p>	<p>As análises laboratoriais devem ser realizadas por laboratórios independentes, que apresentem rastreabilidade de seus resultados. Após 5 anos, a coleta de amostra e análise laboratorial deverão ser realizadas por laboratório acreditado segundo norma ISO 17025 e com registro no órgão ambiental competente. Deverá haver uma cadeia de custódia das amostras desde a coleta até a análise, onde as transferências de custódia devem ser documentadas com formulários de transferências com assinaturas e CRQ dos respectivos profissionais de química responsáveis por cada etapa da cadeia.</p>	<p>No presente momento, no Brasil, não há laboratórios já acreditados pela ISO 17025 para realização de análise de siloxanos. Além disso, os poucos laboratórios que realizam as análises de siloxanos, halogenados e VOCs situam-se principalmente na Grande São Paulo, inviabilizando economicamente o ato de coleta e amostragem por esses mesmos laboratórios. Assim, sugere-se um prazo de 5 anos para início da obrigatoriedade de realização de ensaios em laboratórios independentes acreditados pela ISO 17025.</p> <p>Durante este prazo de 5 anos, o laboratório contratado pelo produtor deverá apresentar controle analítico rastreável de seus resultados.</p>
<p><u>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE</u></p>	<p>Artigo 5º §4</p>	<p>Sugerimos eliminar a necessidade de análise por ocasião de abertura de cada poço. Alternativamente, propõe-se efetuar essa análise a cada evento relevante que possa mudar significativamente a composição do Biometano.</p>	<p>Não é viável fazer análise antes da abertura porque poços são abertos em frequências muito grandes, às vezes, diariamente.. Portanto, ficaria inviável ter que parar a produção de biometano, para fazer amostragens, análises e obter os resultados dessas análises.</p>

<u>BIOGÁS E BIOMETANO</u>			
<u>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BIOGÁS E BIOMETANO</u>	Tabela I	Metano, min igual a 90% molar	Há uma economia de escala interessante para aumentar a concentração do metano por Nm ³ para > 90%. Essa economia é forte na remoção de CO ₂ e H ₂ S. Depois, na fase de "final polishing" (para aumentar a concentração de CH ₄ acima de 90%), o custo para aumentar cada 1 ponto percentual é alto, cerca de 500 mil Reais para cada ponto percentual, uma vez que a remoção de inertes é mais custosa. Isso inviabiliza economicamente a maioria dos projetos. É crucial para os produtores de biometano poder escolher se atender ao poder calorífico e Índice de Wobbe via somente metano ou enriquecimento (com propano ou gás natural).
<u>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BIOGÁS E BIOMETANO</u>	Tabela I	CO ₂ +O ₂ +N ₂ , max igual a 10% molar	Há uma economia de escala interessante para aumentar a concentração do metano por Nm ³ para > 90%. Essa economia é forte na remoção de CO ₂ e H ₂ S. Depois, na fase de "final polishing" (para aumentar a concentração de CH ₄ acima de 90%), o custo para aumentar cada 1 ponto percentual é alto, cerca de 500 mil Reais para cada ponto percentual, uma vez que a remoção de inertes é mais custosa. Isso inviabiliza economicamente a maioria dos projetos. É crucial para os produtores de biometano poderem escolher se chegar ao poder calorífico e índice de wobbe via somente metano ou enriquecimento.
COMGÁS S – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO	Art. 1º, caput	Inclusão de Parágrafo Paragrafo 3º - Fica obrigado ao atendimento à especificação e às obrigações quanto ao controle de qualidade, o produtor de biometano de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, que comercializar o produto através de gasodutos da concessionária distribuidora local que atenda aos segmentos Industrial, termoeletrico e cogeração, além dos segmentos indicados no caput.	Inclusão dos segmentos industrial, termoeletrico e cogeração, considerando que as redes de distribuição de gás canalizado das distribuidoras, não fazem segregação dos demais segmentos de consumo, sendo inviável em uma rede compartilhada segregar o consumo apenas ao uso veicular, instalações residenciais e comerciais.

PAULO			
COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	Art. 1º §1º	A comercialização e a movimentação de biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico ANP nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, são permitidos para o segmento industrial, desde que respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e previstas na legislação vigente, bem como os padrões de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição e para consumo próprio e entregue por Duto Dedicado.	O texto deve se referir à “Duto Dedicado” e não “Duto Exclusivo”, conforme termo definido na alínea III do art. 2º da Minuta. Sob o ponto de vista legal, a comercialização do gás somente poderá se realizar por meio de gasodutos das concessionárias distribuidoras de cada estado, que são operados e mantidos pelas mesmas. A distribuição do gás sem especificação deve ser objeto de regulamentação e aprovação no âmbito dos Estados da Federação.
COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	Art. 2º Inciso III	Duto Dedicado: Duto construído e operado pelas concessionárias estaduais de gás canalizado para movimentar o biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto até os consumidores industriais;	Foi acrescentada ao texto original a referência à exclusividade das concessionárias estaduais na construção e operação do “Duto Dedicado”. Sob o ponto de vista legal, a comercialização do gás somente poderá se realizar por meio de gasoduto de propriedade das concessionárias distribuidoras estaduais de gás canalizado, operado e mantido pelas mesmas.
COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	Art.3º	Parágrafo único. A comercialização de que trata o caput somente poderá ser autorizada para plantas de purificação que tenham implementado as recomendações da análise de risco e o gerenciamento de barreiras constantes do Regulamento Técnico nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, bem como tenha sido comprovada a viabilidade técnica e ambiental, com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental competente, nos termos do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.	Além do regulamento técnico, devem ser mencionados nesse art. 3º os termos do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.

<p>COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO</p>	<p>Art. 5º §2º</p>	<p>Esclarecimento</p>	<p>Falta uma lacuna para definir a frequência de análise se estiver entre 90% e 100%. Ou caso a frequência seja a mesma, a faixa deve ser entre 75% e 95%.</p>
<p>COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO</p>	<p>Art. 6º §2º Item VI (inclusão)</p>	<p>VI - comprovação da viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental, nos termos do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.</p>	<p>Deve ser explicitada a necessidade do cumprimento do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.</p>
<p>COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO</p>	<p>Art. 7º</p>	<p>O Biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto deve ser odorado pelo produtor, de acordo com as exigências da regulamentação estadual e dos procedimentos aplicados pela distribuidora de gás canalizado da localidade do empreendimento, as normas da ABNT 15614 e 15616.</p>	<p>Os procedimentos relacionados à odorização devem estar de acordo com a regulamentação vigente nos Estados da Federação, seguindo os procedimentos prescritos pelas concessionárias locais de distribuição pela ABNT, inclusive não poderá haver mistura de odorantes.</p>
<p>COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO</p>	<p>Observações Tabela I – Regulamento Técnico Item (1)</p>	<p>Esclarecimento</p>	<p>A utilização pelas Distribuidoras de filtros de 1µm para abastecimento de postos de GNV não é viável do ponto de vista operacional. Caso esta recomendação seja destinada aos postos de GNV, recomendamos resolução específica sobre a matéria. A aplicação de filtragem de 0,2 µm no produtor aumenta a área de filtragem necessária com consequente perda de</p>

PAULO			<p>carga do sistema. Se a preocupação se deve a possibilidade da presença de micro-organismos a solução seria dar abertura para a utilização de algum processo de esterilização utilizando calor.</p> <p>Para separação de partículas sólidas deve ser aplicada filtragem de 50 micra (padrão city-gate Petrobrás) e filtros do tipo coalescente para separação de líquidos.</p>
COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	4.5 – Nota Técnica e Art. 6º da Resolução	Esclarecimento	<p>O item 4.5 da NT diz que deve ser feito um pedido de autorização para comercialização dando a entender que seria a única autorização necessária, porém, depois, fala-se em autorização referente à qualidade e informa-se que haverá outra autorização referente aos aspectos de segurança operacional.</p> <p>Já na resolução (Art. 6º), fala-se em pedido de aprovação do controle de qualidade e diz que haverá uma autorização de produção de biometano a ser tratada por outra norma da ANP. Logo em seguida fala que a comercialização poderá ocorrer a partir da publicação do controle de qualidade.</p> <p>Sendo assim, entendemos ser importante haver o alinhamento entre os textos e que sejam explicitadas de forma clara todas as autorizações necessárias para a produção e comercialização do Biometano.</p>
COMGÁS – COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	4.6.3 – Regulamento Técnico	A equipe deve contar com um representante técnico com conhecimento acerca da operação e regulação aplicáveis à distribuição de gás canalizado da localidade do empreendimento, podendo a distribuidora local aprovar a indicação desse profissional.	<p>Não cabe à ANP regulamentar a participação da distribuidora de gás canalizado.</p> <p>Tal atribuição geraria custos adicionais e corresponsabilidade da distribuidora à produção.</p> <p>Uma alternativa seria a possibilidade desse profissional ser apenas indicado ou ter sua indicação aprovada pela distribuidora local.</p>

COMGÁS S – COMPA NHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	Tabela I: Observações (5):	Esclarecimento	<p>Não deve ser permitido o enriquecimento do BIOMETANO com GLP, devido a implicações técnicas de fornecimento deste produto, pois na produção não há controle das proporções de Propano e Butano, e de outros hidrocarbonetos pesados. Além disto, haveria o aumento dos valores dos investimentos para realização de cromatografia estendida, com conseqüente aumento de custo para o consumidor final e impactar a competitividade do mercado.</p> <p>O enriquecimento seria viável somente com proporções de adição do Gás Natural da própria concessionária distribuidora local ou com o fornecimento de PROPANO Puro.</p>
COMGÁS S – COMPA NHIA DE GÁS DE SÃO PAULO	Tabela I:	Adicionar Limite de VOC's.	<p>Incluir na NT um limite de VOC's, pois alguns aterros e ETE's em SP (estado) e o de Curitiba apresentam valores entre 1000 e 3000 mg/Nm³ de Biogás – valores altos de produtos perigosos que terão que ser resumidos do Biogás para um biometano aceitável.</p> <p>Sugestão: limite de 100 mg/Nm³ GN.</p>
ABEGAS	Art. 1º, <i>caput</i>	Estabelecer as regras para aprovação do controle da qualidade e a especificação do Biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto destinado ao uso veicular, às instalações residenciais, comerciais, industriais, termoelétricas e cogeração, contida no Regulamento Técnico ANP nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, e as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos diversos agentes econômicos que comercializam o produto no território nacional.	<p>Inclusão dos segmentos industrial, termoelétrico e cogeração, tendo em vista que as redes de distribuição de gás canalizado, em geral, permitem o atendimento simultâneo dos diversos segmentos de consumo, sendo inviável em uma rede compartilhada segregar o consumo apenas ao uso veicular, instalações residenciais e comerciais.</p>
ABEGAS	Art. 1º §1º	A comercialização e a movimentação de biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico	<p>O texto deve se referir à “Duto Dedicado” e não “Duto Exclusivo”, tendo em vista que se trata de termo definido na alínea III do art. 2º da Minuta.</p>

		ANP nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, somente são permitidas para consumidor industrial, desde que entregue por Duto Dedicado, respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e previstas na legislação vigente, bem como os padrões de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição.	Sob o ponto de vista legal, a comercialização do gás somente poderá se realizar por meio de gasoduto de propriedade das concessionárias estaduais de gás canalizado, operado e mantido pelas mesmas. Ressaltamos que a questão da distribuição do gás sem especificação deve ser objeto de regulamentação e aprovação no âmbito dos Estados da Federação.
ABEGAS	Art. 1º §2º	§2º Fica dispensado do atendimento à especificação e às obrigações quanto ao controle da qualidade, o produtor de biometano de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, que comercializar o produto exclusivamente para fins de geração de energia elétrica, por meio de Duto Dedicado, respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e previstas na legislação vigente, bem como os padrões de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição.	A não obrigatoriedade da qualificação do gás entregue para o setor elétrico desde que não seja comercializado através de um gasoduto de distribuição.
ABEGAS	Art. 2º Inciso III	Duto Dedicado: Duto construído e operado pelas concessionárias estaduais de gás canalizado para movimentar o biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto até os consumidores industriais;	Foi acrescentada ao texto original a referência à exclusividade das concessionárias estaduais na construção e operação do “Duto Dedicado”. Sob o ponto de vista legal, a comercialização do gás somente poderá se realizar por meio de gasoduto de propriedade das concessionárias estaduais de gás canalizado, operado e mantido pelas mesmas.
ABEGAS	Art.3º	Parágrafo único. A comercialização de que trata o caput somente poderá ser autorizada para plantas de purificação que tenham implementado as recomendações da análise de risco e o gerenciamento de barreiras constantes do Regulamento Técnico nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, bem como tenha sido comprovada a viabilidade técnica e ambiental, com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental competente, nos termos do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.	Além do regulamento técnico, devem ser mencionados nesse art. 3º os termos do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.

ABEGAS	Art. 5º §2º		Falta uma lacuna para definir a frequência de análise se estiver entre 90% e 100%. Ou caso a frequência seja a mesma, a faixa deve ser entre 75% e 95%.
ABEGAS	Art. 6º §2º Item VI (inclusão)	VI - comprovação da viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental, nos termos do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.	Deve ser explicitada a necessidade do cumprimento do artigo 9º, §1º da Lei Federal 12.305/2010.
ABEGAS	Art. 7º	O Biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto deve ser odorado pelo produtor, de acordo com as exigências da regulamentação estadual e dos procedimentos aplicados pela distribuidora de gás canalizado da localidade do empreendimento, as normas da ABNT 15614 e 15616.	Os procedimentos relacionados à odorização devem estar de acordo com a regulamentação vigente nos Estados da Federação, seguindo os procedimentos prescritos pelas concessionárias locais de distribuição pela ABNT, inclusive não poderá haver mistura de odorantes.
ABEGAS	Art. 12º	O não atendimento ao disposto nesta Resolução sujeita o infrator às disposições previstas na Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, sem prejuízo das penalidades de natureza civil e penal cabíveis.	Trata-se de mero ajuste de redação.
ABEGAS	Observações Tabela I – Regulamento Técnico Item (1)	Esclarecimento	A utilização pelas Distribuidoras de filtros de 1µm para abastecimento de postos de GNV não é viável do ponto de vista operacional. Caso esta recomendação seja destinada aos postos de GNV, recomendamos resolução específica sobre a matéria. Pelo exposto pela ANP na reunião do dia 03/05/17, fomos informados que tal exigência é de um filtro após a compressão com objetivo de reter óleo. Pois bem, sendo este o objetivo, a exigência então não é pelo produto e sim pelo processo de compressão do gás no posto. Entendemos que, se biometano e gás natural são intercambiáveis, não deve haver exigências distintas para ambos os produtos. Além disso, este assunto deveria ser tratado em legislação específica para postos de GNV.
ABEGAS	4.5 – Nota Técnica e Art. 6º da Resolução	Esclarecimento	O item 4.5 da NT diz que deve ser feito um pedido de autorização para comercialização dando a entender que seria a única autorização necessária, porém, depois, fala-se em autorização referente à qualidade e informa-se que

			<p>haverá outra autorização referente aos aspectos de segurança operacional.</p> <p>Já na resolução (Art. 6º), fala-se em pedido de aprovação do controle de qualidade e diz que haverá uma autorização de produção de biometano a ser tratada por outra norma da ANP. Logo em seguida fala que a comercialização poderá ocorrer a partir da publicação do controle de qualidade.</p> <p>Sendo assim, entendemos ser importante haver o alinhamento entre os textos e que sejam explicitadas de forma clara todas as autorizações necessárias para a produção e comercialização do Biometano.</p>
ABEGÁS	4.6.3 - NT	A equipe deve contar com um representante técnico com conhecimento acerca da operação e regulação aplicáveis à distribuição de gás canalizado da localidade do empreendimento, podendo a distribuidora local aprovar a indicação desse profissional.	<p>Tal atribuição geraria custos adicionais para distribuidora.</p> <p>Uma alternativa seria a possibilidade desse profissional ser apenas indicado ou ter sua indicação aprovada pela distribuidora local.</p>
ABEGÁS	Tabela I: Observações (5):	Esclarecimento	<p>Não deve ser permitido o enriquecimento do BIOMETANO com GLP, devido a implicações técnicas de fornecimento deste produto, pois na produção não há controle das proporções de Propano e Butano, e de outros hidrocarbonetos pesados. Além disto, haveria o aumento dos valores dos investimentos para realização de cromatografia estendida, com consequente Aumento de custo para o consumidor final e impactar a competitividade do mercado.</p>
ABEGÁS	Tabela I:	Adicionar Limite de VOC's.	<p>Incluir na NT um limite de VOC's, pois alguns aterros e ETE's em SP (estado) e o de Curitiba apresentam valores entre 1000 e 3000 mg/Nm3 de Biogás – valores altos de produtos perigosos que terão que ser resumidos do Biogás para um biometano aceitável.</p>

			Sugestão: limite de 100 mg/Nm ³ GN.
SABESP	Art. 1º, §1º	A comercialização e o transporte de biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico ANP nº XX/2017, parte integrante desta Resolução, são permitidos, desde que respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e os limites de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição somente para consumidor industrial e para consumo próprio entregue por duto exclusivo/ dedicado ou caminhão feixe, podendo nestes casos ser usado também como combustível veicular.	Deixar claro todas as possibilidades, citando-as, por exemplo, consumidor industrial entregue por duto exclusivo/dedicado ou caminhão feixe, uso próprio pelo produtor e se nestes casos há alguma restrição de uso ou se o consumidor industrial poderá usar o biometano também como combustível veicular , pois foi entregue por duto exclusivo ou caminhão e o consumidor e o produtor acordaram o que precisa ser cumprido. Cabe ressaltar que o produtor de biometano, mesmo que não consiga preencher todos os requisitos estabelecidos por regulamentação da ANP para biometano, ainda assim terá que atender uma série de as exigências do órgão ambiental local, que requer que se comprove que não há riscos ou se existem, devem ser mitigados/controlados com medidas adequadas, além de exigir que se comprove que o projeto traz vantagens ambientais, como redução dos gases de efeito estufa, comprovados com memorial de cálculo, além da descrição do projeto e apresentação de plantas do projeto. Dúvida: Seria possível entregar este biometano sem atender todas as exigências da ANP se o consumidor interessado, como a frota de ônibus ou veículos de uma Prefeitura, firmar contrato e/ou acordo com o produtor de biometano? Esta situação é contemplada no Art. 1º, §1º ?
SABESP	Art. 2º, III	duto dedicado/duto exclusivo:	Uniformizar nomenclatura, colocando duto exclusivo/duto dedicado nas definições, depois os dois foram citados no texto da regulamentação (Art. 1º, §1º e Art. 2º, III).

SABESP	Art. 3º	<p>Art. 3º É vedada a comercialização de Biometano oriundo de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto uso veicular quando injetado na rede de gás natural (uso veicular, no caso de postos de combustível abastecidos pela rede de gás natural), bem como mistura com o gás natural na rede, uso residencial e comercial, que não atenda a especificação estabelecida no Regulamento Técnico nº XX/2017, parte integrante desta Resolução</p>	<p>Com relação ao uso comercial e residencial está claro que este não será permitido se o biometano não atender a especificação estabelecida no Regulamento Técnico desta Resolução. No entanto, com relação ao uso do biometano como combustível veicular, deve-se deixar mais evidente se há possibilidade de comercializá-lo para um cliente, se não for injetado na rede e misturado ao gás natural, ou seja, quando o cliente recebe biometano do produtor por duto exclusivo/dedicado ou por caminhão.</p> <p>Nos artigos Art. 1º e Art. 3º talvez tenha ficar mais evidente a possibilidade ou não de usar o biometano como combustível veicular.</p>
SABESP	Art. 4º	<p>Art. 4º O produtor de biometano fica obrigado a realizar as análises em linha do teor de metano, oxigênio, dióxido de carbono e gás sulfídrico, além de emitir diariamente o certificado da qualidade, considerando a média ponderada de todas as análises realizadas no período.</p>	<p>No artigo Art. 4º, com relação à obrigatoriedade do produtor de realizar as análises do Biometano em linha do teor de metano, oxigênio, dióxido de carbono, nitrogênio, enxofre total, gás sulfídrico e ponto de orvalho de águas, sugere-se retirar a exigência de análises de nitrogênio, enxofre total e ponto de orvalho de água, em linha, pois em geral nas unidades de beneficiamento de biogás de ETE são fornecidos sistemas de monitoramento para análise em linha do teor de metano, oxigênio, dióxido de carbono e gás sulfídrico, como por exemplo, no caso da unidade de beneficiamento de biogás que está sendo implantada na Sabesp, para produção de biometano, onde está contemplado o monitoramento em linha somente destes 4 parâmetros e da vazão, além de um filtro de 0,5 micra para o biometano, na saída da unidade de beneficiamento. Por exemplo, em ETEs, geralmente, a única fonte possível de nitrogênio seria o ar e esta contaminação também seria identificável com o sensor de oxigênio. Assim, recomenda-se exigir este parâmetro e/ou enxofre total, de forma contínua, onde há probabilidade e/ou comprovação deste estar presente no biogás a será</p>

			<p>beneficiado.</p> <p>Como será necessário apresentar análise de risco, recomenda-se estabelecer como obrigatórias, apenas 4 parâmetros mais usuais e exigir maior número com base nas recomendações da análise de risco.</p>
SABESP	Art. 5º, §1º	<p>§1º A coleta da amostra e a análise laboratorial devem ser realizadas por laboratório independente, que terá um prazo de x anos para ser acreditado de acordo com a ISO 17025.</p>	<p>Neste caso, sugere-se excluir a exigência de registro no órgão ambiental competente, pois isto depende de Estado para Estado e no caso de São Paulo, não é de competência do órgão ambiental. Além disto, em relação à exigência de coleta da amostra e a análise laboratorial por laboratório independente e acreditado pela ISO 17025, recomenda-se estabelecer um prazo de adequação para que os laboratórios que estão iniciando a implantação das análises de siloxanos, de acordo com a norma ABNT, publicada em 09 de janeiro de 2017, possam se adaptar. Até o momento o produtor de biometano está encontrando dificuldades até de identificar laboratórios que façam estas análises e obter orçamentos para posterior contratação (especialmente, empresas de economia mista, que necessitam de no mínimo de três orçamentos para compor preços para posterior processo licitatório).</p>
SABESP	Art. 5º, §3º	<p>A frequência de análise deve ser mensal quando o valor da última determinação do componente analisado estiver entre 25% ou 30% e 75% do valor limite e semestral quando inferior a 25% ou 30%.</p>	<p>No Art. 5º, §3º, com relação à exigência de frequência de análise mensal quando o valor da última determinação do componente analisado estiver entre 0% e 75% do valor limite, especialmente com relação siloxanos, sugere-se rever esta frequência, conforme consideração a seguir. Na norma europeia o limite inferior exigido para de siloxanos foi 0,30 mg Si/m³, com a justificativa de que um limite em torno de 0,10 mg Si/m³ poderia dificultar a determinação analítica deste parâmetro, em função dos limites de quantificação, detecção atuais dos equipamentos de análise. Assim, quando o valor de siloxanos estiver abaixo de 30% do valor limite, este é</p>

			<p>igual ao limite de detecção do equipamento/método, o que não justificaria um monitoramento tão frequente, muito menos quando este está ausente e é zero. Além disto, existe também um trabalho da VEREDA que pode servir de referência e que inclusive é apresentado na nota técnica deste regulamento. Por último, a frequência de parâmetros que podem variar consideravelmente dependendo da origem do biogás, como o caso de silixanos e halogenados deveriam ser fixados, com base no Estudo de Análise de Risco. Por exemplo, no caso de ETEs, tal como na atividade agropastoril, é possível controlar a biomassa de entrada, ou seja, a qualidade do esgoto de entrada, bem como a saída para avaliar o que foi removido e caracterizar lodo e assim prever alterações na qualidade do biogás.</p>
SABESP	<p>3. Normas Aplicáveis</p>	<p>Tabela 1 Observações: (1) O Biometano deve ser isento de partículas sólidas ou líquidas, incluindo microorganismos, devendo ser usado, por exemplo, um filtro de 0,2 ou 0,25 µm no produtor e 1,0 µm no revendedor varejista ou outra barreira microbiológica que desempenhe a mesma função de reter microrganismos.</p>	<p>Com relação à barreira microbiológica um pouco mais flexível, como por exemplo ampliar a faixa para 0,25 µm no produtor ou exigir barreira biológica, estabelecendo critérios e limites com relação ao tamanho dos microrganismos a serem retidos, sem especificar tecnologia. Em geral, os órgãos ambientais estabelecem limites e recomendam que se utilize a melhor tecnologia disponível no mercado para atender as exigências da legislação pertinente.</p>
SABESP	<p>4. Diretrizes para implementação da Análise de Risco e Gerenciamento de Barreiras</p>	<p>4.4 A identificação e análise qualitativa ou quantitativa dos riscos deve levar em consideração no mínimo os perigos decorrentes dos teores de oxigênio, odorante e H₂S, e dos riscos biológicos.</p>	<p>Sugere-se não exigir a necessidade de identificação e análise qualitativa ou quantitativa dos riscos de perigos relativos a radioatividade, no caso de ETEs, necessitando neste casos uma caracterização do esgoto a ser tratado na ETE.</p>