

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP
SUPERINTENDÊNCIA DE BIOCOMBUSTÍVEIS E DE QUALIDADE DE PRODUTOS - SBQ
Coordenação de Regulação da Qualidade de Produtos

NOTA TÉCNICA Nº 8/2022/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ

Rio de Janeiro, 26 de julho de 2022.

Assunto: Consolidado de sugestões e comentários recebidos durante a Consulta Pública, realizada entre 06/06/2022 a 27/06/2022, e a Audiência Pública nº 12/2022, realizada em 08/07/2022.

1. OBJETIVO

1.1. O presente documento tem por propósito apresentar o parecer desta Superintendência acerca das sugestões e comentários recebidos durante a Consulta e Audiência Públicas nº 12/2022, que materializou a fase de participação social do processo relativo à minuta de resolução que altera a Resolução ANP nº 685, de 29 de junho de 2017, para reeditar o ato normativo, incluir a metodologia ABNT NBR 16562 para as análises de clorados e fluorados e alterar as regras que devem ser atendidas para os laboratórios que realizarem os ensaios de siloxanos, clorados e fluorados.

1.2. Em adição, em virtude da autorização de operação concedida recentemente (Autorização SPC-ANP nº 422, de 30 de junho de 2022 - DOU 01.07.2022) da primeira planta de biometano oriundo de resíduos agrossilvopastoris e de sua comercialização ocorrer exclusivamente com consumidor industrial por meio de duto dedicado, foi alterada a Resolução ANP nº 8, de 30 de janeiro de 2015, de forma a incluir o § 1º do art. 1º da Resolução ANP nº 685, de 2017. Assim, fica permitido também ao produtor de biometano purificado de biogás procedente de resíduos agrossilvopastoris, a sua comercialização e movimentação nos termos da regra do mencionado dispositivo.

2. DO PARECER DESTA SUPERINTENDÊNCIA

2.1. As Tabelas 1 e 2 do anexo consignam as sugestões e os comentários recebidos durante a Consulta e a Audiência Públicas, bem como posicionamentos desta Superintendência sobre seus acatamento ou não, fundamentados nas respectivas justificativas.

3. DAS ALTERAÇÕES NA PROPOSTA APRESENTADA NA CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICAS

3.1. Após a avaliação de todas as contribuições recebidas durante a etapa de Consulta e Audiência Públicas, esta Superintendência julgou pertinente e necessária a realização de ajustes na minuta originalmente proposta de modo a incorporar as sugestões acatadas. As principais alterações realizadas no documento são descritas a seguir:

a) alteração do inciso I, do art. 5º, de forma a permitir também a contratação de laboratórios acreditados em qualquer outro ensaio segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro):

A medida encerra flexibilização ao incluir a contratação de laboratórios que, apesar de não serem acreditados no ensaio de siloxanos e halogenados, possuem reconhecida competência técnica e adequada confiança quanto aos serviços prestados em razão de já atender aos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025;

b) alteração do art. 7º de forma a permitir que o produtor realize a contratação do serviço de amostragem em terceiros, antes exclusivos aos laboratórios próprios ou contratados. Assim, os requisitos de amostragem contidos no Anexo III e sugestão apresentada na consulta pública (profissional de química para realização da amostragem e rastreabilidade integridade das amostras), foram incluídos neste artigo:

A medida flexibiliza a regra tendo em vista que, atualmente, muitos dos laboratórios de análise não possuem equipe técnica de campo para realizar coleta de amostra de gases;

c) alteração do termo caminhão-feixe para veículo transportador de biometano comprimido ou liquefeito:

O termo é empregado na Portaria ANP nº 118, de 2000, que regulamenta as atividades de distribuição de gás natural liquefeito (GNL) a granel e de construção, ampliação e operação das centrais de distribuição de GNL, e na Resolução ANP nº 41, de 2007, que regulamenta a atividade de Distribuição de Gás Natural Comprimido (GNC) a Granel e a realização de Projeto para Uso Próprio e de Projeto Estruturante. O emprego de tal termo encerra maior abrangência, pois atende ao carregamento do biometano comprimido e liquefeito, que são equivalentes ao gás natural comprimido (GNC) e liquefeito (GNL);

d) exclusão do trecho do § 1º, art. 5º, "sendo responsabilidade do produtor de biometano seu encaminhamento quando for solicitado:

A retirada objetiva a simplificação do texto e mantém a obrigatoriedade da documentação referente aos controles analíticos e metrológicos estar à disposição da ANP. No caso da solicitação, tal pedido será feito ao produtor de biometano, que deverá providenciar, sendo a análise realizada em laboratório próprio ou de terceiros;

e) alteração do art. 15 no sentido dar prazo para adequação às regras e ao mesmo tempo manter a previsibilidade da contratação de laboratórios que ainda não atendam aos requisitos estabelecidos no Anexo III da presente resolução;

f) alteração da redação do item 9 do Anexo II, para deixar claro que se trata de filtro específico para retenção de micro-organismos;

g) exclusão do Item 1.3, do Anexo III, por já constar dos itens 2 e 3 do referido anexo;

h) exclusões dos itens 5.1 e 5.2, do Anexo III, por já constarem como exigência do presente regulamento;

i) exclusão do item 8.4, do Anexo III, em razão de não haver, no momento, provedor de ensaio de proficiência para siloxanos e halogenados no biometano acreditado junto a Cgcre/Inmetro; e

j) exclusões dos itens 9, 9.1 e 9.2, do Anexo III, por serem exigências já previstas na Resolução ANP nº 828, de 1º de setembro de 2020.

Por fim, foi adicionado artigo à minuta que altera a Resolução ANP nº 8, de 30 de janeiro de 2015, que regulamenta o biometano oriundo de produtos agrossilvopastoris e comerciais, com vistas a prever a regra disposta no §1º do art. 1º da Resolução ANP nº 685, de 2017.

A inclusão desse dispositivo na Resolução ANP nº 8, de 2015, repara a falta de isonomia quando da comercialização de biometano com especificação diversa, ato presente tanto na Resolução ANP nº 685, de 2017, que regulamenta o biometano oriundo de aterros sanitários e de estação de tratamento, como também na Resolução ANP nº 16, de 2008, que regulamenta a especificação do gás natural.

3.2. Ressalta-se que foram ainda realizadas algumas alterações relacionadas a aspectos formais e redacionais da minuta, sem alteração de mérito, com aplicação da técnica legística apropriada.

4. CONCLUSÃO

4.1. Todas as sugestões recebidas durante as etapas de Consulta e Audiência Públicas contribuíram de forma significativa para o processo de consolidação da minuta de resolução no âmbito técnico. Tal minuta, contemplando todas as sugestões acatadas, encontra-se anexada ao processo 48610.207632/2022-64.

5. ANEXO

Tabela 1. Comentários e sugestões propostos durante a Consulta e Audiência Públicas.

Item	Identificação do	Artigo da	Contribuição recebida	Justificativa apresentada	Posicionamento ANP
------	------------------	-----------	-----------------------	---------------------------	--------------------

	proponente	minuta			
1	Joana Borges da Rosa - ANP	Art. 1º	<p>Art. 1º Ficam estabelecidas a especificação e as regras para aprovação do controle da qualidade do biometano derivado de resíduos sólidos urbanos (...)</p> <p>§ 1º A movimentação e a comercialização de biometano derivado de resíduos sólidos urbanos (...)</p> <p>§ 2º Esta Resolução não se aplica ao produtor de biometano derivado de resíduos sólidos urbanos (...)</p>	Existem projetos de geração de biometano a partir de resíduos sólidos urbanos (RSU) onde o biorreator é previsto antes do aterro sanitário de modo que apenas o resíduo da geração do biometano ou determinados materiais são destinados para o aterro propriamente dito. Desse modo, inexistem, por exemplo, poços de produção de biogás. A forma como a resolução está escrita não permite exatamente enquadrar essa situação. Essa nomenclatura deveria ser alterada ao longo de toda a resolução.	<p>Não incorporado.</p> <p>A aplicação de biorreator para produção de biogás utilizando-se de resíduos sólidos urbanos (RSU), desde que 100% orgânicos, não se enquadra no caso de produção de biogás oriundo de aterro sanitário. O produto não foi gerado do poço do aterro, o qual recebeu RSU de diversas fontes. No caso do poço, tem-se diversos materiais, tanto orgânicos como inorgânicos, o que exige controle maior do biogás e biometano, como previsto na Resolução ANP nº 685, de 2017.</p>
2	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Art. 1º	<p>Art. 1º, § 1º, Inciso I: Nova Redação</p> <p>I – a movimentação seja por duto dedicado ou modal rodoviário para movimentação de biometano, no estado gasoso ou liquefeito, com a finalidade de:</p>	A proposta visa à substituição da menção feita a “caminhão feixe” por “modal rodoviário”, de forma a utilizar-se nomenclatura mais adequada e técnica para representar a movimentação de biometano por estradas, incluindo os estados físicos do biometano, como o gasoso ou o liquefeito.	<p>Incorporado parcialmente.</p> <p>Nova redação:</p> <p>"Art.1º</p> <p>§ 1º</p> <p>I - a movimentação seja por duto dedicado ou por veículo transportador de biometano comprimido ou liquefeito com a finalidade de:</p> <p>....."</p>
3	Mauricio Balesdent Barreira - Ecometano Empreendimentos S.A.	Art. 2º	Previsão de definição de laboratório	A referência a laboratório ratifica sua sujeição à ação regulatória e ao cumprimento no disposto na Resolução.	<p>Não incorporado.</p> <p>O laboratório não é agente econômico sujeito à regulação da ANP. O objetivo do laboratório, como sabido, é realizar as análises das características físico-químicas de modo a confirmar que o produto atende à especificação da ANP. No entanto, como forma de garantir que as análises estejam sendo realizadas em</p>

					conformidade com as boas práticas de gestão da qualidade, exige-se, em casos específicos, determinados requisitos mínimos.
4	Rosane Ebert Miki / Sabesp	Art. 2º	<p>Artigo 2, definição item IV: alterar redação referente ao produtor de biometano:</p> <p>IV - produtor de biometano: pessoa jurídica que possui unidades de purificação de biogás para obtenção de biometano; e</p> <p>V – produtor de biometano autorizado: pessoa jurídica autorizada pela ANP para o exercício da atividade de produção de biometano, de acordo com a 734/2018.</p> <p>ou</p> <p>adotar duas redações para mesma denominação:</p> <p>IV - produtor de biometano: pessoa jurídica que possui unidades de purificação de biogás para obtenção de biometano; e</p> <p>V – produtor de biometano: pessoa jurídica autorizada pela ANP para o exercício da atividade de produção de biometano, de acordo com a 734/2018.</p>	<p>A atividade de produção de biometano a partir de biogás de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto no Brasil já bem sendo realizada a décadas, com trabalhos publicados em revistas científicas da experiência de empresa de saneamento nos anos 80, relatando o uso veicular em frota própria. O produtor de biometano é aquele que na época que não havia legislação específica tratava o biogás para atender a qualidade de gás natural, em termos de composição. Apenas em 2011 a ANP passou a regular também os biocombustíveis. A legislação de regulamentação de qualidade (685/2017) e de autorização de exercício da atividade de produção de biometano (734/2018) é posterior a uma prática que vem sendo executada há anos. Embora ainda não tenha autorização de exercício da atividade de produção de biometano ou nem venha solicitar, pois faz uso do biometano em sua frota e monitora a qualidade de acordo com ANP 685/2017, este continua sendo um produtor de biometano.</p> <p>Assim, para fins deste regulamento, sugere-se diferenciar o produto de biometano, termo já consagrado para quem produz biometano, do produtor de biometano autorizado, de acordo com ANP 734/2018. Outra alternativa, seria fazer uma observação de que para fins de comercialização, há sempre a necessidade do produtor de biometano de atender a 734/2018. Ou adotar duas definições para mesma denominação se necessário, se permitido pelas regras da ABNT, esclarecendo-se que para fins desta resolução, quando se faz referência ao produtor de biometano, trata-se do produtor autorizado pela ANP, mas não se pode restringir a definição de “produtor de biometano” para quem tem a autorização de exercício da atividade de produção de biometano.</p>	<p>Não incorporado.</p> <p>A Resolução ANP nº 734, de 2018, regulamenta a atividade de produção de biocombustíveis, entre eles o biometano para fins de comercialização. No caso de consumo próprio, o produtor não se enquadra nessa resolução, não sendo agente regulado e autorizado pela ANP. Referido ato encontra-se em processo de revisão na Superintendência de Produção de Combustíveis e durante o processo de consulta e audiência públicas tal demanda poderá ser apresentada e discutida.</p>
5	Rosane Ebert Miki	Art. 3º	Art. 3º É vedada a	Acrescentar a necessidade de autorização, sempre	Não incorporado.

	/ Sabesp		<p>comercialização de biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto para uso veicular, residencial e comercial, bem como sua mistura com o gás natural, que não atenda à especificação estabelecida no Anexo I e não tenha autorização para o exercício da atividade de produção de biometano (ANP 734/2018).</p>	<p>que for comercializar o biometano.</p>	<p>A comercialização de biometano sem autorização do exercício da atividade de produção sofrerá as ações cabíveis previstas no art. 34 da Resolução ANP nº 734, de 2018.</p> <p>A vedação a que se refere esse dispositivo não é só para o produtor e, sim, para qualquer agente regulado que está autorizado a comercializar biometano.</p> <p>No caso do produtor de biometano, a definição constante da resolução cita que se trata do agente autorizado pela ANP para o exercício de produção de biometano, o que, conseqüentemente, não permite a comercialização por produtor que não tenha a autorização nos termos da referida resolução.</p>
6	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Art. 4º	<p>Art. 4º: Nova Redação</p> <p>Art.4º O produtor de biometano fica obrigado a realizar as análises em linha, oferecendo meios de acompanhamento em tempo real, produzindo resultados diários registrados em certificado da qualidade, considerando a média ponderada de todas as análises realizadas no período. Os informes devem considerar todas as características exposta na tabela do Anexo I (Especificação do Biometano oriundo de aterros e estações de tratamento de esgotos) garantindo que o biometano atenda as especificações de um gás intercambiável. Excetua-se a esta obrigação, a análise de siloxanos, clorados, fluorados e ponto de orvalho de hidrocarbonetos, que</p>	<p>A responsabilidade de garantir que o biometano atenda a especificação deve ser do produtor e todos os aspectos de compatibilidade com as especificações devem ser acompanhadas, produzindo resultados diários registrados em certificado da qualidade.</p> <p>Ademais, é importante a questão de prover acesso aos resultados em tempo real, onde a geração dos certificados deve ser feita de forma diária, considerando a média ponderada de todas as análises realizadas no período, razão pela qual propõe-se a exclusão do parágrafo único, com as inserções necessárias no seu caput.</p> <p>§1º : Tal medida visa evitar que produto fora de especificação seja adicionado à rede de distribuição da concessionária e que haja um deslocamento da responsabilidade da qualidade do gás do produtor para as distribuidoras.</p>	<p>Não incorporado.</p> <p>Da regra prevista na minuta ora colocada em consulta e audiência públicas, constam a responsabilidade de o produtor comercializar biometano dentro das especificações e que a emissão do certificado da qualidade deve ser diária e a análise realizada em linha em tempo real.</p> <p>Além disso, a concessionária de gás canalizado, bem como o consumidor industrial podem solicitar que o produtor de biometano apresente o certificado da qualidade comprovando que o produto entregue encontra-se de acordo com a especificação da ANP. As questões relativas ao acesso dos resultados em tempo real e prazos de atendimento à solicitação da concessionária devem ser tratadas entre os agentes, entendendo-se que não cabe interferência regulatória,</p>

deve ocorrer conforme frequência estabelecida no Art.5 deste documento para os 3 primeiros e conforme observação (6) da tabela do Anexo I para o último.

(....)

§ 1º O produtor deve dispor dos certificados de qualidade de forma prévia à transferência, garantindo assim que o gás injetado na rede esteja conforme os padrões de especificação das distribuidoras, sendo de inteira responsabilidade do produtor a garantia da qualidade do gás.

§ 2º O produtor de biometano deverá encaminhar juntamente com os resultados dos certificados da qualidade, anotações relativas à interrupção da produção, informando, a cada ocorrência, a data e hora do corte, bem como a data e hora da retomada do fornecimento.

§ 3º Deve ser dada publicidade para todos os certificados de qualidade emitidos pelo produtor, para consulta posterior, por período mínimo de 12 meses da data de emissão, onde estes devem ser reenviados aos requerentes em prazo máximo de 3 dias, contados da data da solicitação.

§ 4º O certificado de qualidade, com os resultados dos ensaios

§2º :Tais informações serão relevantes à distribuidora para atendimento as previsões de demandas acordadas entre clientes, agências reguladoras e ANP.

O § 3º, trata de período de guarda e disponibilidade de acesso a informações passadas, ou seja, podemos requerer certificados em prazo mínimo de 12 meses, onde eles devem dar reporte desta solicitação em até 3 dias.

Procedendo deste modo será possível ter indicadores de conformidade restaveis e auditáveis em período minimo de 12 meses.

Somente um profissional de Química possui as competências para emitir, aprovar e assinar um certificado de qualidade composto de tantos aspectos químicos e físico-químicos, lhe conferindo, inclusive, resonsabilidade pelas informações e atestes contidos no certificado.

pois a obrigatoriedade é de que o produto esteja em conformidade e que os resultados sejam apresentados ao comprador.

A exclusão do §4º do art. 4º encontra-se justificada na Nota Técnica nº 3, do Processo SEI 48610.207632/2022-64. Não cabendo mais sua exigência no âmbito da qualidade em razão da publicação da Resolução ANP nº 734, de 2018.

As regras de assinatura e exigências do certificado da qualidade encontram-se previstas no art. 6º da Resolução ANP nº 828, de 2020.

			analíticos realizados em linha, deve ser emitido e assinado por um profissional de Química com CRQ ativo.		
7	Gilberto Carlos Lopes Alvim - Alvim Análises Ltda	Art. 5º	texto II - iniciar frequência semanal de amostragem, quando o resultado da última determinação estiver acima de setenta e cinco por cento do valor limite. A comunicação desta condição deve ser feita pelo laboratório de ensaio aos produtores de biometano. A frequência de amostragem semanal deve ser mantida enquanto não seja evidenciado resultados abaixo de 75% do limite estabelecido	devido o tempo para a coleta de amostra de siloxanos, transporte, entrega ao laboratório, somado ao tempo requerido dos laboratórios para realização das análises e divulgação dos resultados (geralmente 10 dias) a frequência semanal de amostragem deve ser contada a partir da data de emissão dos resultados e comunicação ao produtor. entretanto um ponto de atenção é pelo fato dos dois laboratórios que realizam estes ensaios não disponibilizam de recursos de pessoal para a realização de amostragem na frequência requerida. É necessário identificar ações para desenvolver laboratórios externos independentes responsáveis pela coleta da amostra e pela logística de transporte ao laboratório de análises. Laboratórios de amostragem próximos dos produtores reduz custos e agiliza o processo de coleta das amostras. A metodologia de amostragem deve seguir requisitos normativos e ser aprovado / validado pelo laboratório de ensaio.	<p>Não incorporado.</p> <p>A frequência semanal ou mensal é iniciada quando da identificação do resultado.</p> <p>Para o caso de resultados acima de 75% do valor limite, o produtor deverá tomar as medidas necessárias para que o teor de siloxanos se mantenha abaixo dos 75% do valor limite, passando para amostragem mensal.</p> <p>Esse tema está sendo tratado no âmbito do processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP), amplo da Resolução ANP nº 8, de 30 de janeiro de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 29 de junho de 2017. Em síntese, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p>
8	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Art. 5º	Art. 5º Caput: Nova Redação Art. 5º O produtor de biometano deve analisar os teores de siloxanos, clorados e fluorados em laboratório próprio ou de terceiros que possua:	Assim como ocorre com o gás natural, é de responsabilidade do produtor entregar o produto em conformidade com a regulação em vigor. Nesse sentido, é essencial que a regulação estabeleça de forma clara e explícita as responsabilidades do produtor.	<p>Incorporada parcialmente</p> <p>Nova redação:</p> <p>Art. 5º Os produtores de biometano deverão realizar as análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados em laboratório próprio ou de terceiros que possua:.....</p>
9	Mauricio Balesdent Barreira - Ecometano Empreendimentos S.A.	Art. 5º	1) Manutenção do atual regramento, com aferição, pela ANP, da observância, pelos laboratórios das normas técnicas pertinentes;	1) A própria ANP, na Nota Técnica que instrui a presente Consulta Pública, reconhece que os resultados das análises de quantificação de halogenados que vem recebendo dos produtores são plenamente satisfatórios, conforme atestado pela equipe técnica da SBQ.	<p>Não incorporado</p> <p>1) A regra atual prevê que o laboratório para realizar os ensaios de siloxanos e halogenados seja independente e possua</p>

2) Reconhecendo-se a importância da alteração proposta para o art. 5º da RANP 685, com a inclusão da alternativa constante do inciso II, no sentido de se admitir que a análise dos teores de siloxanos, clorados e fluorados possa ser realizada por laboratórios que possuam sistema de gestão de qualidade que atenda aos requisitos dispostos no Anexo III, consideramos importante que a alteração da proposta de redação para o parágrafo 1º do art. 5º, de forma que se faça prever competir à ANP aferir diretamente junto aos laboratórios o cumprimento de tais requisitos, retirando-se tal ônus dos produtores.

Considera-se importante que a aferição quanto à adequação dos laboratórios às normas técnicas, como no caso presente à NBR 16652, seja objeto da ação regulatória da ANP, considerando que os produtores somente podem obter garantias contratuais de sua observância.

2) A imposição aos produtores da responsabilidade de encaminhamento à ANP da documentação que ateste o cumprimento dos requisitos normativos pelos laboratórios não se justifica do ponto de vista técnico (e, por consequência, regulatório), uma vez que são os laboratórios que geram esses documentos, cabendo-lhes a responsabilidade por sua exatidão, devendo tal obrigação ser a estes imposta.

acreditação desses ensaios junto ao Inmetro, nos termos da NBR ISO 17025. No entanto, os quatro produtores autorizados pela ANP solicitaram a suspensão da regra e adição de exigências do sistema de qualidade em substituição.

Com a nova proposta, o laboratório pode ser próprio ou de terceiros e, caso não seja acreditado nos ensaios de que trata o caput, a alteração possibilita também a análise em laboratórios que possuam acreditação em qualquer outro ensaio segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 ou cumpra as exigências mínimas apresentadas no Anexo III da minuta de resolução.

Essa proposta não exige cadastro e vistoria prévia da Agência. Além disso, ainda que tais laboratórios fossem vistoriados ou cadastrados pela ANP, não eximiria o produtor da responsabilidade pelo resultado reportado, pois o laboratório terceirizado foi contratado para a realização dos ensaios conforme acordado pelo contratante.

Adicionalmente, vale lembrar que o produtor pode, com a nova proposta, implementar o método no seu próprio laboratório.

2) Como comentado na audiência pública, o laboratório de terceiros não é regulado pela Agência e, assim, não se pode exigir diretamente desse tipo de laboratório o cumprimento da regulação.

No entanto, cabe ao produtor de biometano no âmbito das observâncias contratuais exigir os requisitos que o laboratório deve ter para realizar os ensaios em cumprimento à resolução da ANP. Por extensão, cabe-lhe solicitar tais

					<p>evidências ao laboratório e apresentá-las à ANP, pois mesmo que houvesse verificação direta com o laboratório de terceiros, o descumprimento seria de responsabilidade do produtor que o contratou.</p>
10	Valmir Daniel - Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Art. 5º	<p>Siloxanos, clorados e fluorados deverão ser feitos em laboratórios de terceira parte e independentes, que não estejam sob o controle gerencial dos produtores.</p>	<p>Laboratório próprio seria muito complexo: demandaria altos investimentos em equipamentos, pessoal, e certificações.</p>	<p>Não Incorporado</p> <p>Diante de todo exposto na Nota Técnica nº 3/2022/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ, de modo a mitigar as dificuldades enfrentadas pelos produtores de biometano, entende-se que a possibilidade da realização das análises em laboratório próprio poderá contribuir para se alcançar processo de amostragem, transporte e análise mais rápido.</p> <p>Além disso, tais características fazem parte do escopo da especificação e, como qualquer outro ensaio, deve ser feito em conformidade com a metodologia e os padrões de gestão da qualidade. A nova proposta objetiva deixar a regulamentação mais ampla e, ademais, se traduz em opção adicional e não obrigação para o produtor realizar as referidas análises em laboratório próprio.</p>
11	Thiago de Alencar Neves / DESA-UFMG	Art. 5º	<p>1) Importante aqui diferenciar os laboratórios prestadores de serviço. Podem existir laboratórios que realizem o serviço de amostragem de Siloxanos e Halogenados e outros que realizam a prestação de serviços de análise desses compostos. Dessa forma, pode-se criar oportunidades no mercado, pois nem todos os laboratórios prestam serviços de amostragem, ficando a cargo do produtor.</p>	<p>1) Importante aqui diferenciar os laboratórios prestadores de serviço. Podem existir laboratórios que realizem o serviço de amostragem de Siloxanos e Halogenados e outros que realizam a prestação de serviços de análise desses compostos. Dessa forma, pode-se criar oportunidades no mercado, pois nem todos os laboratórios prestam serviços de amostragem, ficando a cargo do produtor.</p> <p>2) Sobre garantia da validade, MRC's e Ensaios de proficiência: As metodologias indicadas na norma não apresentam estudos de garantia de validade de</p>	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>1 - Foi dada nova redação ao art. 7º de forma a permitir que o produtor realize a própria amostragem ou a contratação do serviço em terceiros com a obrigatoriedade de disporem de profissional de química com registro no órgão de classe competente para realização da coleta e atendimento aos demais dispositivos de que trata o referido artigo.</p>

2) Sobre garantia da validade, MRC's e Ensaio de proficiência: As metodologias indicadas na norma não apresentam estudos de garantia de validade de soluções contendo os compostos desse artigo, além disso, não existem padrões MRC desses compostos, a maioria é importado e não apresenta a rastreabilidade exigida pelo Inmetro. Por fim, não existem laboratórios suficientes no país para Ensaio de proficiência. Seria interessante a própria ANP estimular a atividade aos laboratórios prestadores de serviço.

3) Sugestão quanto ao CRQ: Quando o laboratório for de uma instituição pública, como Universidades e centros de pesquisa, apenas o coordenador do laboratório precisa ter registro no conselho CRQ, dado o fato que nesses locais alunos de mestrado, doutorado e Pós-Docs podem ser analistas e não possuem CRQ ativo.

soluções contendo os compostos desse artigo, além disso, não existem padrões MRC desses compostos, a maioria é importado e não apresenta a rastreabilidade exigida pelo Inmetro. Por fim, não existem laboratórios suficientes no país para Ensaio de proficiência. Seria interessante a própria ANP estimular a atividade aos laboratórios prestadores de serviço.

3) Sugestão quanto ao CRQ: Quando o laboratório for de uma instituição pública, como Universidades e centros de pesquisa, apenas o coordenador do laboratório precisa ter registro no conselho CRQ, dado o fato que nesses locais alunos de mestrado, doutorado e Pós-Docs podem ser analistas e não possuem CRQ ativo.

Ainda com relação à amostragem, a nova redação do art. 7º da minuta de resolução regulamenta o atendimento aos seguintes requisitos:

"§ 1º A coleta das amostras de que trata o caput pode ser realizada pelo produtor de biometano ou por terceiros por ele contratado, que deve:

I - dispor de profissional de química com registro no órgão de classe competente;

I - dispor da norma técnica ou procedimento de amostragem de acordo com as metodologias de que trata o caput;

II - dispor de procedimentos para transporte, recebimento, armazenamento e retenção ou descarte de amostras, devendo atender às normas técnicas pertinentes;

III - garantir a integridade e rastreabilidade das amostras;

IV - dispor de registros da coleta com, pelo menos, as seguintes informações:

a) local da amostragem, incluindo endereço e detalhes do ponto de amostragem;

b) método de amostragem adotado;

c) data e hora da amostragem; e

d) identificação do profissional que realizou a amostragem.

§ 2º A coleta das amostras deve ser realizada por profissionais que possuem registros de treinamento nos procedimentos de que trata o inciso I. "

2 - O item 4.3 do Anexo II deixa claro que o MRC deverá ser realizado quando aplicável.

					<p>3 - Incorporado</p> <p>Nova redação para os itens 1.1. e 1.2. do Anexo III:</p> <p>1.1. O laboratório deve contar com profissionais competentes registrados no Conselho Regional de Química – CRQ para assinatura dos documentos da qualidade que constam dos resultados das análises.</p> <p>1.2. Os responsáveis pela realização das análises dos teores de siloxanos, fluorados e clorados devem ser devidamente treinados.</p>
12	Rosane Ebert Miki - Sabesp	Art. 5º	<p>Art. 5º As análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados poderão ser realizadas em laboratório que possua:</p> <p>I - acreditação desses ensaios segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), e cadastro no órgão ambiental competente; ou</p> <p>II - sistema de gestão da qualidade implementado que atenda, no mínimo, os requisitos definidos no Anexo III.</p> <p>Incluir:</p> <p>§ 1º O início da vigência do que trata o caput estará condicionada à verificação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP em relação à sua aplicabilidade.</p> <p>§ 2º A documentação referente aos controles analíticos e metrológicos deverá estar à</p>	<p>Solicita-se a extensão do prazo para início da obrigatoriedade de contratação de laboratórios acreditados na ABNT NBR ISO/IEC 17025, reconhecido pela CGCRE - Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro e o seus equipamentos e instrumentos calibrados pela RBC - Rede Brasileira de Calibração nos ensaios relativos ao teor de siloxanos e de halogenados. A motivação de tal solicitação fundamenta-se no contexto atual dos laboratórios, em efetivamente, estarem habilitados em cumprir os requisitos exigidos na minuta de resolução, quer seja através da acreditação ou do sistema de gestão, e o prazo para adequação dos mesmos, se necessário. Este cenário pode ser verificação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, em consulta ao mercado.</p> <p>A acreditação de laboratórios pela ISO 17025 deve ser defendida e aplicada sempre que possível, contudo, não deve ser um fator impeditivo para a participação de laboratórios não acreditados. Estes laboratórios devem possuir gestão da qualidade e boas práticas laboratoriais com garantias da rastreabilidade de todo processo analítico e, portanto, a inclusão da possibilidade II é aceitável, pois como boas práticas de laboratório e gestão da qualidade, os laboratórios de ensaios e ou amostragens, devem atender requisitos de controle</p>	<p>Não incorporado</p> <p>A regra atual prevê que o laboratório, para realizar os ensaios de siloxanos e halogenados, seja independente e possua acreditação desses ensaios junto ao Inmetro, nos termos da NBR ISO 17025. No entanto, os quatro produtores autorizados pela ANP solicitaram a suspensão da regra e adição de exigências do sistema de qualidade em substituição.</p> <p>Com a nova proposta, o laboratório pode ser próprio ou de terceiros e, caso não seja acreditado nos ensaios de que trata o caput, a alteração possibilita também a análise em laboratórios que possuam acreditação em qualquer outro ensaio segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 ou cumpra as exigências mínimas apresentadas no Anexo III da minuta de resolução.</p> <p>Atualmente, os produtores já utilizam laboratórios que atendem aos requisitos, pois possuem acreditação em outros ensaios e produtos segundo a norma NBR ISO 17025.</p>

			<p>disposição da ANP. O produtor de biometano irá repassar a demanda da ANP para o laboratório responsável, pra fins de comprovação.</p>	<p>citados pela ISO/IEC 17025 independente da acreditação concedida pelo CGECRE.</p> <p>No entanto, é prudente a consulta aos laboratórios, de forma a averiguar se estão preparados para atender a demanda analítica no matriz biogás e biometano, em termos de exigências e prazos, de acordo com o especificado na presente minuta.</p> <p>A Abiogás com as contribuições de seus associados realizou uma consulta prévia a sete laboratórios para verificar o atendimento às metodologias propostas para coleta e análise de siloxanos, clorados e fluorados e do anexo III, proposta na atual minuta. AO resultado da consulta será apresentado nas contribuições da Abiogás, mas adicionalmente, esta consulta deve ser complementada com relação aos prazos que os laboratórios interessados em implementar essas metodologias, necessitam para atendimento ao especificado na presente minuta Neste sentido, recomenda-se, uma pesquisa na abrangência geográfica necessária (localização dos atuais produtores de biometano, incluindo futuras regiões produtoras) solicitando aos laboratórios da região que se manifestem pelo interesse ou não na prestação de serviços, solicitando também evidências de capacidade técnica e estrutural (analisadores) para atender os requisitos normativos citados pela RANP 685.</p> <p>Ainda com relação ao § 1º do Art. 5º., no qual coloca-se que o produtor de biometano deverá ser responsável em apresentar para a ANP a documentação referente aos requisitos mínimos exigidos no sistema de gestão de qualidade, sugere-se que o produtor de biometano não possua a responsabilidade de demonstrar tais documentações em nome dos laboratórios, pois não tem gestão direta nos laboratórios de terceiros..</p>	<p>Novos laboratórios poderão se qualificar para ofertar o serviço a qualquer tempo.</p> <p>Quanto à comprovação de que os laboratórios de terceiros estão cumprindo com os requisitos do Anexo III, sabe-se que a gestão de tais procedimentos é de gerência do laboratório, mas cabe ao produtor (por ser ele o agente regulado pela Agência) garantir que está contratando laboratório que possui implementados os requisitos mínimos exigidos no Anexo III. Por extensão, o produtor sendo demandado, solicitará ao laboratório as evidências a serem encaminhadas para ANP, por ele ou pelo próprio laboratório.</p>
13	Mariana Oliveira Barbosa - ABiogás	Art. 5º	<p>Art. 5º As análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados poderão ser realizadas em laboratório de terceiros que possua:</p>	<p>Solicita-se a extensão do prazo para início da obrigatoriedade de contratação de laboratórios acreditados na ABNT NBR ISO/IEC 17025, reconhecido pela CGCRE - Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro e o seus equipamentos e instrumentos calibrados pela RBC - Rede Brasileira de</p>	<p>Não incorporado</p> <p>A regra atual prevê que o laboratório, para realizar os ensaios de siloxanos e halogenados, seja independente e possua</p>

I – acreditação desses ensaios segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), e cadastro no órgão ambiental competente; ou

II – sistema de gestão de qualidade implementado que atenda, no mínimo, os requisitos definidos no Anexo III.

§ 1º O início da vigência do que trata o caput estará condicionada à verificação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP em relação à sua aplicabilidade.

§ 2º A documentação referente aos controles analíticos e metrológicos deverá estar à disposição da ANP, sendo responsabilidade do produtor de biometano seu encaminhamento quando for solicitado.

§ 3º A frequência de análise dos teores de siloxanos, clorados e fluorados deve ser:

I – mensal, quando o resultado da última determinação estiver abaixo de setenta e cinco por cento do valor limite; ou

II – semanal, quando o resultado da última determinação estiver acima de setenta e cinco por cento do valor limite.

Calibração nos ensaios relativos ao teor de siloxanos e de halogenados, mediante a verificação da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis sobre o contexto atual dos laboratórios em efetivamente estarem habilitados em cumprir os requisitos exigidos na minuta de resolução, quer seja através da acreditação ou do sistema de gestão, e o prazo para adequação dos mesmos, se necessário.

Em consulta ao Sistema de Consulta aos Escopos de Acreditação dos Laboratórios de Análises Clínicas (ISO 15189) e Laboratórios de Ensaio (ISO/IEC 17025) Acreditados (Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio - RBLE), foi verificado que o único laboratório acreditado ISO 17025 para o ensaio químico NBR 16560/2017 é o laboratório SGS do Brasil Ltda / SGS do Brasil EHS, conforme consta na folha 35 da acreditação nº CRL 0470, mas este não possui a acreditação para a amostragem.

Para os seguintes ensaios químicos, não se encontrou nenhum resultado: NBR 16.561 (siloxanos por tubos de dessorção térmica), NBR 16.562 (VOCs halogenados), EN 1911 (clorados), ISO 15713 (fluorados) e NFX 43304 (fluorados).

A ABiogás se coloca à disposição da ANP para auxiliar com as informações dos laboratórios já levantados por nossos associados e a seguir apresenta o contexto verificado atualmente.

- Metodologia de siloxanos (NBR 16560): Há 7 laboratórios que possuem capacidade para realizar a análise segundo a NBR. No entanto, nenhum laboratório é acreditado para a análise e amostragem, sendo que apenas um é acreditado segundo a ISO 17025 para a análise (não para amostragem). Dois destes laboratórios também estão em processo de ajuste para solicitar a acreditação. Em alguns laboratórios, a coleta será feita por terceiros ou por parceiros.

- Metodologia de VOCs Halogenados (NBR 16562): Atualmente há apenas um laboratório que realiza a análise segundo a NBR 16562, mas não há acreditação segundo a ISO 17025 para o ensaio. Este

acreditação desses ensaios junto ao Inmetro, nos termos da NBR ISO 17025. No entanto, os quatro produtores autorizados pela ANP solicitaram a suspensão da regra e adição de exigências do sistema de qualidade em substituição.

Com a nova proposta, o laboratório pode ser próprio ou de terceiros e, caso não seja acreditado nos ensaios de que trata o caput, a alteração possibilita também a análise em laboratórios que possuam acreditação em qualquer outro ensaio segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 ou cumpra as exigências mínimas apresentadas no Anexo III da minuta de resolução.

Atualmente, os produtores já utilizam laboratórios que atendem aos requisitos, pois possuem acreditação em outros ensaios e produtos segundo a norma NBR ISO 17025.

Novos laboratórios poderão se qualificar para ofertar o serviço a qualquer tempo.

Quanto à comprovação de que os laboratórios de terceiros estão cumprindo com os requisitos do Anexo III, sabe-se que a gestão de tais procedimentos é de gerência do laboratório. Mas, cabe ao produtor (por ser ele o agente regulado pela Agência) garantir que está contratando laboratório que possui implementados os requisitos mínimos exigidos no Anexo III. Por extensão, o produtor sendo demandado, solicitará ao laboratório as evidências a serem encaminhadas para ANP, por ele ou pelo próprio laboratório.

				<p>laboratório está em fase de solicitação da acreditação no INMETRO (solicitado em maio/2022).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologia de VOCs Halogenados (EN 1911): Atualmente não há laboratório acreditado segundo a ISO 17025 para este ensaio. Três laboratórios fazem a análise de acordo com a EN 1911, sendo que um deles não faz a amostragem e o outros dois realizam a amostragem junto a parceiros. Este segundo também realiza a ISO 15.713. Além disso, mais um laboratório informou que há a capacidade de realizar a análise, mediante a manutenção do cromatógrafo de íon. <p>Por fim, coloca-se que há dificuldades logísticas: o transporte das amostras teriam de ser feitas por divisão de cargas perigosas da UPS, DHL, FEDEX, que prestam esses serviços para poucas áreas do território nacional.</p> <p>Ressalta-se que esta é uma consulta não exaustiva e carece de maiores detalhamentos, sobretudo a adequação dos prazos.</p> <p>Ademais, atenta-se para o § 1º do Art. 5º. da minuta de resolução, no qual coloca-se que o produtor de biometano deverá ser responsável em apresentar para a ANP a documentação referente aos requisitos mínimos exigidos no sistema de gestão de qualidade. Sugere-se que o produtor de biometano não possua a responsabilidade em demonstrar tais documentações em nome dos laboratórios.</p>	
14	Jose Angelo Ohno - CB-09 ABNT	Art. 5º	<p>Art. 5º As análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados deverão ser realizados em laboratório de terceira parte</p> <p>I. A certificação segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) afetaria muito os produtores que já têm dificuldades com laboratórios e é praticamente impossível de ser</p>	<p>Art. 5º É inviável o laboratório próprio desses parâmetros por causa dos altos investimentos com equipamentos (para dessorção, GC-MS de alta definição, etc), pessoal qualificado (químicos, laboratoristas, etc) para todos os produtores, quanto mais para um produtor. Além disso, o laboratório de terceira parte teria presunção de neutralidade.</p> <p>I. A certificação segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) afetaria muito os</p>	<p>Não incorporado</p> <p>Conforme já reportado na Nota Técnica nº 3/2022/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ, SEI 2087610, é entendimento desta Superintendência que a acreditação dos ensaios de laboratório, segundo a norma NBR ISO IEC 17025, representa o reconhecimento de sua competência técnica e de adequada confiança quanto aos serviços prestados ao mercado, colocando o laboratório em equivalência</p>

			<p>implementada completamente. Além disso, vem-se observando relatos de que essa certificação não tem necessariamente correlação positiva com a precisão dos resultados.</p>	<p>produtores pois implicaria: I.1 Que nenhum laboratório no mundo estaria apto a fazer os ensaios, pois no Brasil, não há ninguém totalmente credenciado para as metodologias de Siloxanos e Halogenados e na Europa, EUA, e Asia, o credenciamento ISO 17025 é normalmente obtido através de outros órgãos.</p> <p>I.2 Além disso, as dificuldades logísticas seriam praticamente intransponíveis: o transporte das amostras teriam de ser feitas por divisão de cargas perigosas das poucas empresas de logística que prestam esses serviços abrangem áreas muito restritas do território nacional (principalmente, estado de S. Paulo).</p> <p>Além disso, o aumento da imprecisão com a certificação tem sido relatado por várias pessoas que trabalham na área e é atribuído principalmente à inflexibilização e à tranquilidade aparente provocada pela certificação (as partes tendem a ficar mais confiantes (as vezes, arrogantes), menos críticos (dispensar definitivamente questionamentos, checagens, auditorias, etc)</p>	<p>com os de outros organismos estrangeiros congêneres.</p> <p>Além disso, diante de todo exposto na mencionada Nota, de modo a mitigar as dificuldades enfrentadas pelos produtores de biometano, entende-se que a possibilidade da realização das análises em laboratório próprio poderá contribuir para se alcançar processo de amostragem, transporte e análise mais rápido.</p> <p>Ademais, tais características fazem parte do escopo da especificação e como qualquer outro ensaio deve ser feito em conformidade com a metodologia e os padrões de gestão da qualidade. A nova proposta objetiva deixar a regulamentação mais ampla e se traduz em opção adicional e não obrigação para o produtor realizar as referidas análises em laboratório próprio.</p>
15	Thiago de Alencar Neves - DESA-UFMG	Art. 7º	As metodologias indicadas nessa resolução não especificam como o prestador de serviços obterá uma amostra representativa.	Existem incertezas na obtenção de amostras representativas usando as metodologias ABNT indicadas por essa resolução. Por exemplo, não são apresentadas as incertezas associadas a amostragem, transporte, preparo de amostras e análise nos equipamentos indicados pelas metodologias. Sabe-se que compostos como os Siloxanos, são amostrados em mais de 6 horas de trabalho. A indicação de substâncias que podem ser utilizadas como padrões internos devem ser discutidas. Sugere-se que o setor procure as instituições pesquisas e universidades para otimização dos protocolos vigentes	<p>Não incorporado</p> <p>As três metodologias de análise, NBR 16560, NBR 16561 e NBR 16562, detalham os procedimentos de amostragem e análise, que são por <i>impingers</i> ou por dessorção térmica.</p> <p>No entanto, conforme comentado na sugestão 16 desta Tabela, será excluído o termo “amostra representativa” e substituído por “amostra”.</p>
16	Rosane Ebert Miki - Sabesp	Art. 7º	Art. 7º As análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados, de	Excluir a palavra representativa. Ao invés de amostras representativas, dar maior ênfase que as	Incorporado

			que trata o art. 5º devem ser realizadas em amostras obtidas, de acordo com o procedimento especificado nas metodologias de ensaio dessas características estabelecidas no Anexo I.	amostras obtidas, devem ser realizadas de acordo com o procedimento especificado no Anexo para cada característica. Isto porque a amostra é representativa de um ponto e obtida num período determinado e segue o procedimento especificado para cada característica a ser analisada.	<p>Será excluído o termo “amostra representativa” e substituído por “amostra”.</p> <p>Entende-se que o processo de produção de biometano, assim como o de gás natural são dinâmicos, sujeitos a variações temporais e de acordo com o ponto onde é tomada a amostra ou realizada a análise em linha. Em se tratando de combustível gasoso, biometano e gás natural, o fluxo de produção/distribuição/consumo é contínuo, ao invés de em bateladas. Nesse sentido, o uso do termo “amostra representativa” não é o mais adequado.</p>
17	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Art. 10.	<p>Art. 10: Inclusão</p> <p>§ 5º A aprovação da ANP prevista no caput deste artigo, isenta as distribuidoras de gás canalizado acerca da responsabilidade perante a qualidade do gás injetado na rede ou fornecido por qualquer outra modalidade.</p>	<p>Considerando que a avaliação acerca da qualidade do gás não perpassa pelas distribuidoras de gás canalizado, competindo apenas à ANP a aprovação do controle da qualidade do produto, é necessário deixar expressa a isenção dessa responsabilidade.</p>	<p>Não incorporado.</p> <p>As regras de aprovação do controle da qualidade do biometano contida no art. 10 se aplicam exclusivamente ao produtor de biometano.</p>
18	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Art. 13.	<p>Capítulo IV, Inclusão:</p> <p>Art. (14) Sempre que realizado enriquecimento do biometano com adição de outros gases pelo produtor, esta operação deve ser comunicada formalmente às distribuidoras, garantindo a entrega do produto dentro dos padrões de especificação.</p>	<p>Art. (14) A quantificação dos hidrocarbonetos somente é realizada quando houver enriquecimento do biometano, logo, informar esses eventos é relevante para o controle de qualidade.</p> <p>Art. (15) O processo de odorização possui restrições quanto a contaminante e condensados, que podem ser oriundos do GLP. Essa incompatibilidade poderá comprometer a odoração bem como a segurança da distribuição do gás natural se misturado ao biometano.</p>	<p>Não incorporado.</p> <p>O objetivo do enriquecimento do biometano é o atendimento às especificações. As informações relativas ao enriquecimento podem ser acordadas entre a distribuidora e o produtor de biometano.</p> <p>O art. 15 demanda melhor avaliação. Assim, poderá ser tratado no âmbito do</p>

			Art. (15) Sempre que necessário processo de enriquecimento do biometano, este deve ser realizado exclusivamente através de adição de gás natural ou propano.		processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP), da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017. Em síntese, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.
19	Gilberto Carlos Lopes Alvim - Alvim Análises Ltda	Tabela I	NBR 16562 – Biogás e biometano Determinação de compostos voláteis por cromatografia em fase gasosa e amostragem com tubo de dessorção térmica	<p>Com base nos estudos publicados em 2015, financiado pela Comgás distribuidora de GN de São Paulo, Projeto 194 “Amostragem e Análises de Biogás e Biometano em Aterros Sanitários e ETEs” destaca-se:</p> <p>Itens 5.5; 5.6 e 5.7 – foi realizado a queima de 100% de biogás e de biometano, queima de 100% de Gás Natural e queima de misturas destes gases. O objetivo da queima foi de observar quais compostos poderiam ser formados após a combustão, e se os orgânicos halogenados (cloro, flúor e bromo) produziram outros compostos de maior risco do ponto de vista da exposição ocupacional. Com base nos resultados e nas condições em que o ensaio de queima foi realizado é possível se assumir os fumos gerados na combustão dos gases puros, e suas misturas não apresentou substâncias de natureza e ou em concentrações com risco de exposição, considerando os limites de exposição ocupacional da ACGIH (2).</p> <p>E com base nos resultados citados acima, (amostragens dos fumos gerados após a combustão dos gases) e, com os resultados de VOCs e Compostos Halogenados (amostragens com uso de tubo de dessorção) apresentados pelos laboratórios independentes até presente data, é seguro afirmar que a inclusão da norma NBR 16562 – Biogás e biometano Determinação de compostos voláteis por cromatografia em fase gasosa e amostragem com tubo de dessorção térmica eliminará as dificuldades de amostragens que os laboratórios independentes apresentam para os produtores impedindo assim a prestação de serviços conforme normas referenciadas na atual RANP 685;</p>	<p>Não incorporado.</p> <p>A ABNT NBR 16562 é objeto consubstanciado na Nota Técnica nº 3, SEI 2087610, para que seja incluído na Resolução ANP nº 685, de 2017.</p>
20	Rogério Almeida	Tabela I	Inserir na Resolução a	N/A	Não incorporado.

Manso da Costa
Reis - ATGÁS

obrigatoriedade de verificação da presença de microrganismos no biometano no produtor antes de injetar nos gasodutos, de forma a mitigar a ocorrência de corrosão interna por MIC. Os testes devem ser definidos pela agência de acordo com os protocolos conhecidos.

Complementando os comentários tem os 3 anexos (DOT, Part 192 Corrosion Enforcement Guidance, MIC – Biogas).

BIOGÁS, BIOMETANO E
CORROSÃO INDUZIDA POR
MCRORGANISMOS (MIC)

O biogás, gerado através da digestão anaeróbica de uma variedade de fontes de biomassa, é um dos combustíveis renováveis que mais cresce. No entanto, com base em sua fonte (por exemplo, resíduos de laticínios, aterros sanitários, lodo de águas residuais, resíduos agrícolas), o biogás pode conter constituintes que podem afetar a integridade do duto e as operações do sistema que podem impedir a segurança do duto. Um desses constituintes conhecidos são uma classe de microrganismos, procariontes associados à corrosão induzida por microrganismos (MIC) no biogás produzido e biometano (biogás limpo), que são transportados do processo de digestão anaeróbica.

A corrosão induzida por microrganismos (MIC) é uma das principais causas de falha de tubulação na indústria de gás

Esse item precisa ser melhor avaliado. Assim, poderá ser tratado no âmbito do processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP) amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017. Em síntese, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.

Adicionalmente, cabe registrar que a Resolução ANP nº 685, de 2017, prevê que o produtor de biometano deverá instalar filtro para retenção de microrganismos (com gerenciamento de barreiras) ou realizar a análise periódica.

natural. Essa corrosão é causada por bactérias que produzem ácidos que causam corrosão nas tubulações. Poucos ambientes são “estéreis” e as bactérias de ocorrência natural que induzem a corrosão em redes de dutos são reconhecidas pela indústria. Isso é especialmente prevalente em gasodutos com presença de umidade ou em sistemas de gás úmido. As bactérias associadas à MIC podem ser difíceis de enumerar e identificar.

RECOMENDAÇÕES

Tradicionalmente, as bactérias causadoras de corrosão são detectadas e quantificadas por meio de testes simples de crescimento bacteriano que incorporam diferentes meios de enriquecimento. Nesses testes, as amostras são coletadas e fornecidas com meio de crescimento (alimentos e nutrientes) no qual as bactérias crescem. No entanto, existem vários problemas com esses tipos de testes:

- 1) as bactérias podem não crescer no meio selecionado,
- 2) as bactérias podem crescer muito lentamente e, portanto, não são contadas e,
- 3) as condições (temperatura, etc.)) não são corretas para o crescimento da bactéria alvo. Bactérias que causam MIC são difíceis de crescer e, usando o método de crescimento em placa, muitas vezes são negligenciadas

ou deturpadas na enumeração final de bactérias.

Além disso, dadas as condições de produção e limpeza de biometano, as bactérias podem estar presentes no fluxo de gás limpo, mas podem não estar vivas. Testes de placas tradicionais, comumente usados na indústria de gás natural, não podem levar em conta a presença de bactérias mortas.

Dessa forma, antes de injetar biometano nos gasodutos de gás natural é importante entender os principais elementos relacionados à corrosão microbiológica, a saber:

- 1) O efeito da corrosão induzida por micróbios em tubos metálicos, e
- 2) Os impactos da exposição ao biogás/biometano de componentes não-metálicos de equipamentos e dispositivos dos gasodutos metálicos, tais como anéis de vedação, gaxetas e materiais isolantes de válvulas e juntas de isolamento elétrico, e em redes de coleta e distribuição construídas com tubos não-metálicos.

Segundo estudo encomendado pelo DOT americano ao GTI – Gas Technology Institute, as principais composições microbianas no biogás bruto possuem dois tipos de bactérias causadoras de corrosão: bactérias produtoras de ácido (APB) e bactérias redutoras de ferro (IOB). Os resultados indicaram que as amostras de

			<p>condensado continham principalmente APB.</p> <p>Dessa forma, as amostras de condensado coletadas de gasodutos de biogás bruto devem ser analisadas quanto à composição microbiana.</p> <p>REFERÊNCIADOT Prj# 293 - Modeling of Microbial Induced Corrosion on Metallic Pipelines Resulting from Biomethane and the Integrity Impact of Biomethane on Non-Metallic Pipelines – 28/09/2012</p>		
21	Valmir Daniel - Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Tabela I	<p>'-As metodologias NBR 16562 não podem ficar na mesma linha da metodologia EN 1911</p> <p>-As metodologias NBR 16562 não podem ficar na mesma linha das metodologias ISO 15713 e NF X43304.</p>	As metodologias que ficam na mesma linha da tabela devem ser metodologias equivalentes, que tenham resultados esperados iguais, como, por exemplo, a NBR 15213 e a ISO 6976, no caso de PCS.	<p>Não incorporado</p> <p>As normas são posicionadas na mesma linha para indicar quais os métodos são permitidos para realizar a análise da referida característica, independentemente da técnica analítica ou da equivalência entre si.</p>
22	Thiago de Alencar Neves - DESA-UFMG	Tabela I	Abrir discussão para os teores de Siloxanos	O teor de siloxanos é em função do seu uso. Ainda são desconhecidos os limites para uso doméstico, por exemplo.	<p>Não incorporado</p> <p>Os limites dos teores de siloxanos foram estabelecidos seguindo a norma europeia BS EN 16723 - Gás natural e biometano para uso em transporte e biometano para injeção na rede de gás natural.</p> <p>Considerando a possibilidade da entrega do biometano puro, por meio de caminhão feixe, aos postos de combustíveis, a preocupação com os teores siloxanos se traduz na geração de óxido de silício, que no uso veicular pode prejudicar gravemente os sensores de</p>

					<p>oxigênio do tipo comutação de alguns veículos. Tais depósitos podem ocupar a sonda lambda dos veículos entregando variação de sinal entre a relação ar e combustível, podendo causar perda da eficiência e aumento na emissão de poluentes.</p> <p>Considerando que não há entrega direta de biometano para instalações domésticas, os teores de siloxanos serão diluídos pelo gás natural, afastando os riscos de depósitos de óxido de silício em usos domésticos.</p> <p>Adicionalmente, na queima em ambiente doméstico os óxidos de silício serão desprezíveis, não afetando equipamentos como queimadores e características mais robustas.</p> <p>No entanto, tal tema poderá ser tratado no âmbito do processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP) amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e da Resolução ANP nº 685, de 2017. Em síntese, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p>
23	Jose Angelo Ohno - ABNT	Tabela I	A metodologia NBR 16562, no caso de clorados e fluorados, não podem estar na mesma linha respectivamente, das metodologias EN 1911, ISO 15713 e NF X43304 por serem metodologias que "buscam" compostos diferentes, por meios diferentes e podem, inclusive, dar resultados diferentes	A metodologia NBR 16562 é um método analítico que procura adsorver os compostos halogenados voláteis no biogás/biometano em tubos de dessorção térmica, levá-los ao laboratório, fazer a dessorção e injetar no cromatógrafo acoplado a espectrometria de massas com uma extensa biblioteca de vários compostos orgânicos voláteis p/ identificá-los e quantificá-los e, através, de estequiometria, podemos determinar o conteúdo de halogênios vindo de moléculas orgânicas, dando o total de halogênios ligados a grupos orgânicos. Por outro lado, as metodologias EN 1911 pressupõe a queima do biogás/biometano e adsorção dos halogenados na forma de respectivo ácido em solução levemente alcalina e, levando essa solução alcalina para, seja por cromatografia de íons ou espectrometria,	<p>Não incorporado</p> <p>Os métodos são posicionados na mesma linha para indicar que aqueles são permitidos para realizar a análise da referida característica, independentemente da técnica analítica ou da equivalência entre si.</p>

				identificá-los e quantificá-los, dando o total de halogênios que foram liberados na queima. Portanto, a metodologia NBR é diferente das demais porque busca os halogênios ligados a grupos orgânicos, enquanto que as demais buscam os halogênios que foram liberados na queima na forma de seus respectivos ácidos.	
24	Rogério Almeida Manso da Costa Reis - ATGÁS	Observações	<p>A especificação técnica que vigora no território nacional é estabelecida pela Resolução ANP nº 16/2008.</p> <p>Quadro 1 - Tabela de especificação de Gás Natural</p> <p>NORMAS: As normas utilizadas na RANP 685 devem ser as mesmas utilizadas na RANP-16. Conforme os itens: "4.2 -Normas ASTM" e "4.3 - Normas ISO".</p>	N/A	<p>Não incorporado.</p> <p>É de conhecimento que as características que fazem parte da especificação do gás natural são similares às do biometano no que se refere aos hidrocarbonetos, contaminantes e parâmetros de desempenho. E por se tratar de produtos similares, as metodologias podem ser aplicadas em ambos os casos.</p> <p>A contribuição será avaliada no processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP) amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017. Em síntese, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p>
25	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Observações	<p>Nova redação Observação (4):</p> <p>(4) É o somatório dos compostos de enxofre presentes no biometano.</p> <p>Nova redação Observação (8):</p> <p>(8) Caso a presença de hexanos e mais pesados não tenha sido detectada na cromatografia convencional, fica dispensada a necessidade de se realizar a cromatografia estendida.</p>	<p>As propostas visam garantir a qualidade do biometano ofertado às distribuidoras.</p> <p>A realização das análises deve ocorrer conforme a redação proposta para o Art. 4º. A responsabilidade de garantir que o biometano atenda à especificação deve ser do produtor e todos os aspectos de compatibilidade com as especificações devem ser acompanhadas.</p>	<p>Não incorporado</p> <p>A sugestão da Nota 4 será avaliada no processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP), mais amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017, que, em síntese, objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p> <p>A Nota 8 esclarece que a exigência para cromatografia estendida só se faz necessária analiticamente para determinação do ponto de orvalho de hidrocarbonetos em caso de presença de hexanos e mais pesados.</p>

26	Valmir Daniel - Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Diretrizes para implementação da Análise de Risco e Gerenciamento de Barreira	<p>9. Mesmo com a instalação do filtro de 1,0µm, deve ser verificado se o filtro é específico para microrganismos. Mesmo assim, não se deve dispensar a análise totalmente (no mínimo, anual)</p> <p>11. A equipe multidisciplinar deve ser independente, nenhum membro estar sob controle gerencial do produtor ou investidor.</p> <p>12. Os membros da equipe da A. R. tem de ser independentes, não estar sob controle gerencial do produtor/investidor.</p>	<p>9. Alguns filtros não são específicos para microrganismos e eventualmente deixam passar microrganismos.</p> <p>11. Evitar conflitos de interesses.</p> <p>12. Evitar conflitos de interesses</p>	<p>Incorporada parcialmente</p> <p>A análise é dispensada quando da instalação do filtro em virtude do seu gerenciamento como barreira técnica.</p> <p>Foi adicionado o termo “próprio para retenção de microrganismo.”</p> <p>Nova redação:</p> <p>“9. É obrigatório o controle de microrganismos no biometano, podendo optar pela instalação de filtro de 1,0 µm, próprio para retenção de microrganismos, ou análise periódica a ser definida na análise de risco.”</p> <p>Em relação a exigência da análise mesmo no caso da instalação de filtro, será avaliada no processo da revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP) amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017. Em suma, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p> <p>A exigência é que a consultoria e a profissional com título de doutorado em saúde pública sejam independentes. Adicionalmente, existem requisitos específicos para os demais profissionais que devem fazer parte da equipe multidisciplinar.</p>
27	Jose Angelo Ohno - CB09 ABNT	Diretrizes para implementação da Análise de Risco e Gerenciamento de Barreira	3. Todos os parametros da tabela Modelo de análise de Risco Genérica, na minha opiniao, nao esgota as necessidades e tem parametro que nao acrescenta muito (pelo menos, na forma que estamos procedendo atualmente):	3. Tem parametro que nao acrescenta muito (pelo menos, na forma que estamos procedendo atualmente): Por exemplo, o parametro VOCs, poderia incluir "bromados", já que bromo é um halogênio (embora, com menor probabilidade de ocorrência do que Cloro e Fluor) e não VOCs Expressos como Tolueno, que sendo a soma da área	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>3. A Tabela II - Modelo de análise de risco genérica, não apresenta os bromados entre os contaminantes. A apresentação desses compostos na análise de risco foi</p>

			<p>Por exemplo, o parametro VOCs, poderia incluir "bromados", já que bromo é um halogênio (embora, com menor probabilidade de ocorrência do que Cloro e Fluor) e não VOCs Expressos como Tolueno, que sendo a soma da área de todos os picos desconhecidos do cromatograma (ie, que nao estao na biblioteca do GC-MS e, portanto, teoricamente, tem menor periculosidade) expressos como se fosse tudo tolueno, não tem muito sentido fisico-químico.</p> <p>9. A análise de microrganismos deveria ocorrer, no mínimo,, anualmente (como a propria resolução recomenda), pois há filtros de 1µm que nao garantem serem impermeáveis a todos os microrganismos.</p> <p>12. A equipe deveria contar com todos os membros independentes.</p> <p>14. A equipe deve contar com representante técnico com conhecimento acerca da operação e regulação aplicáveis à distribuição de gás canalizado da localidade do empreendimento. Esse item 14 é desnecessário.</p>	<p>de todos os picos desconhecidos do cromatograma (ie, que nao estao na biblioteca do GC-MS e portanto, teoricamente, têm menor periculosidade) expressos como se fosse tudo tolueno, o que não tem muito sentido fisico-químico.</p> <p>9. Há filtros de,1µm que, não sendo específicos para filtragem de microrganismos, podem ser permeáveis a alguns tipos de microrganismos.</p> <p>12. Toda equipe de analise de risco deve ser independente, de forma que nenhum dos membros esteja sob controle gerencial do produtor.</p> <p>14 . Por outro lado, a exigência do item 14 não seria necessário pois as redes de distribuição no Brasil, não tem particularidades tao marcantes que exija tal profissional. Nos EUA e Europa onde existem várias particularidades (redes diferentes, com diferentes exigências, inclusive de teor de metano, Poder Calorífico, Indice de Wobbe,etc, essa regra faz sentido).</p>	<p>iniciativa dos produtores. Em relação aos VOCs (compostos orgânicos voláteis), a minuta não regulamenta a forma como o produtor deve reportá-los.</p> <p>Assim, o modo de expressar os resultados dos compostos orgânicos voláteis pode ser discutido com os produtores e a equipe técnica.</p> <p>A análise é dispensada quando da instalação do filtro em virtude do seu gerenciamento como barreira técnica.</p> <p>Foi adicionado o termo “próprio para retenção de microrganismo.”</p> <p>Nova redação:</p> <p>“9. É obrigatório o controle de micro-organismos no biometano, podendo optar pela instalação de filtro de 1,0 µm, próprio para retenção de micro-organismos, ou análise periódica a ser definida na análise de risco. “</p> <p>A exigência da análise mesmo no caso da instalação de filtro e o item 14 serão avaliados no processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP) amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017. Em síntese, tal revisão objetiva o aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p>
28	Valmir Daniel - Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Tabela II	Os VOCs expressos como tolueno nao tem muito sentido em saúde publica e ocupacional.	Os VOCs expressos como tolueno são a soma de todas as areas sob o cromatograma, assumindo que trata-se de tolueno. Eles podem ser VOCs nao perigosos.	Não incorporado A presente Resolução não regulamenta a forma como o produtor deve reportar os

					VOCs (compostos orgânicos voláteis) Assim, o modo de expressar esses compostos pode ser discutido com os produtores e a equipe técnica da SBQ.
29	Jose Angelo Ohno - ABNT	Tabela II	VOCs Expressos como Tolueno poderia ser retirado e acrescentado VOC(s) mais relevante(s) sob o ponto de vista de periculosidade.	O parametro VOCs, poderia incluir outros tipos de VOCs (como já abordado anteriormente) e não VOCs Expressos como Tolueno que, tratando-se da soma da área de todos os picos desconhecidos do cromatograma (ie, que nao estao na biblioteca do GC-MS e portanto, teoricamente, têm menor periculosidade), e expressos como se fosse tudo tolueno, não tem muito sentido físico-químico.	Não incorporado A presente Resolução não regulamenta a forma como o produtor deve reportar os VOCs (compostos orgânicos voláteis) Assim, o modo de expressar esses compostos pode ser discutido com os produtores e a equipe técnica da SBQ.
30	Gilberto Carlos Lopes Alvim - Alvim Análises Ltda	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	Manter laboratórios de terceiros e independentes, acrescentar no texto : Requisitos do sistema de gestão da qualidade a serem exigidos aos laboratórios de ensaios terceiros para realização das análises de teores de siloxanos, fluorados e clorados no biometano que poderá receber serviços de amostragens, serviços de ensaios, serviços de manutenção de equipamentos, serviços de ensaios de proficiência sempre que necessário.	Conforme item 3.6 da ISO/IEC 17025- Laboratório é a organização que realiza uma ou mais das seguintes atividades: atividade de ensaio (análises), atividade de calibração, atividade de amostragem associada com ensaio ou calibração subsequente. O item 6.6 da ISO/IEC 17025 trata dos produtos e serviços providos externamente que pode incluir entre outros os serviços de amostragem, serviços de ensaios, serviços de manutenção de equipamentos, serviços de ensaios de proficiência; O item 7.3 da ISO/IEC 17025 trata da amostragem requerendo um plano e um método de amostragem; Como boas práticas de laboratório e gestão da qualidade , os laboratórios de ensaios e ou amostragens, deve atender requisitos de controle citados pela ISO/IEC 17025 independente do da acreditação concedida pelo CGECRE; deixar claro a ação e responsabilidade do laboratório de amostragem como produtos e serviços providos externamente. Desenvolver este tipo de serviços , e próximos dos produtores de biometano agilizará a monitoração da qualidade do produto devido às grandes distancias entre os produtores e laboratórios de ensaio	Não incorporado. Diante de todo exposto na Nota Técnica nº 3/2022/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ, de modo a mitigar as dificuldades enfrentadas pelos produtores de biometano, entende-se que a possibilidade da realização da análises em laboratório próprio poderá contribuir para se alcançar processo de amostragem, transporte e análise mais rápido. Além disso, tais características fazem parte do escopo da especificação e, como qualquer outro ensaio, deve ser feito em conformidade com a metodologia e os padrões de gestão da qualidade. A nova proposta objetiva deixar a regulamentação mais ampla e se traduz em opção adicional e, não, em obrigação para o produtor realizar as referidas análises em laboratório próprio. Foi dada nova redação ao art. 7º de forma a permitir que o produtor realize a própria amostragem ou a contratação do

				<p>Entendo que análises realizadas por laboratórios independentes é a melhor opção para a manutenção da qualidade registros das evidências. Montar um laboratório além dos altos custos exigirá a contratação de profissional em química que deverá responder todos os controles internos da qualidade deste laboratório.</p> <p>Para a identificação da coleta seguir os requisitos do item 7.3 da ISO/IEC 17025, sempre que possível registrar o geo. posicionamento do local de coleta, criar registro fotográfico, inserir hora início e final de coleta . Criar um plano de validação de amostragem junto com o laboratório de ensaio. O certificado de análise informará o resultado da amostra coletada – dia e hora da amostra. A amostra representará o momento coletado.</p> <p>O item 6.6 da ISO/IEC 17025 trata dos produtos e serviços providos externamente que pode incluir entre outros os serviços de amostragem, serviços de ensaios, serviços de manutenção de equipamentos, serviços de ensaios de proficiência;</p>	<p>serviço em terceiros com a obrigatoriedade de disporem de profissional de química com registro no órgão de classe competente para realização da coleta e atendimento aos demais dispositivos de que trata o referido artigo.</p> <p>Ainda com relação à amostragem, a nova redação do art. 7º regulamenta o atendimento aos requisitos, conforme reportado na sugestão 11 desta Nota Técnica.</p>
31	Marcelo Mendonça - ABEGÁS	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	<p>Anexo III</p> <p>(a que se referem o caput do art. 1º, caput do art. 5º e incisos lidos da Resolução ANP nº [DIA] de [MÊS POR EXTENSO] de 2022)</p>	<p>A sugestão visa a adequar a redação da referência do Anexo III à nova redação proposta para o caput do art. 5º.</p>	<p>Não incorporado</p> <p>O formato se traduz em padrão normativo do manual de atos regulatórios.</p>
32	Valmir Daniel - Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	<p>Exigir acompanhamento de profissional de química na amostragem e análise e, quando do transporte, exigir selagem que só será aberta pelo profissional de química que receber a cada transferência de custódia.</p>	<p>Garantir a assistência de profissional de química qualificado durante as etapas críticas de amostragem e análise. Mais importante que os procedimentos é a qualidade dos profissionais. No entanto, os procedimentos são particularmente durante as etapas não críticas como o transporte, mas nesta a amostra deveria estar selada para garantia de integridade.</p>	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>Foi dada nova redação ao art. 7º de forma a permitir que o produtor realize a própria amostragem ou a contratação do serviço em terceiros com a obrigatoriedade de disporem de profissional de química com registro no órgão de classe competente para realização da coleta e atendimento aos demais dispositivos de que trata o referido artigo.</p>

					<p>Ainda com relação à amostragem, a nova redação do art. 7º regulamenta o atendimento aos requisitos, conforme reportado na sugestão 11 desta Nota Técnica. Entre os itens, está sendo indicado que a coleta deve ser feita por profissional de química com registro no órgão de classe competente.</p> <p>Em relação às demais sugestões, poderão ser tratadas no âmbito do processo de revisão (Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP) amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017, que visa ao aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p>
33	Thiago de Alencar Neves / DESA-UFMG	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	Os mesmos comentários do Art.5	Os mesmos comentários do Art.5	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>1 - Foi dada nova redação ao art. 7º de forma a permitir que o produtor realize a própria amostragem ou a contratação do serviço em terceiros com a obrigatoriedade de disporem de profissional de química com registro no órgão de classe competente para realização da coleta e atendimento aos demais dispositivos de que trata o referido artigo.</p> <p>Ainda com relação à amostragem, a nova redação do art. 7º regulamenta o atendimento aos seguintes requisitos:</p> <p>Inclusão de nova redação ao art. 7º:</p> <p>§ 1º A coleta das amostras de que trata o caput poderá ser realizada pelo produtor de biometano ou por terceiros por ele contratado, que deve:</p>

I - dispor de profissional de química com registro no órgão de classe competente;

I -- dispor da norma técnica ou procedimento de amostragem de acordo com as metodologias de que trata o caput;

II - dispor de procedimentos para transporte, recebimento, armazenamento e retenção ou descarte de amostras, devendo atender às normas técnicas pertinentes;

III - garantir a integridade e rastreabilidade das amostras;

IV - dispor de registros da coleta com, pelo menos, as seguintes informações:

a) local da amostragem, incluindo endereço e detalhes do ponto de amostragem;

b) método de amostragem adotado;

c) data e hora da amostragem; e

d) identificação do profissional que realizou a amostragem.

§ 2º A coleta das amostras deve ser realizada por profissionais que possuem registros de treinamento nos procedimentos de que trata o inciso I.

As três metodologias de análise, NBR 16560, NBR 16561 e NBR 16562, detalham os procedimentos de amostragem e análise, que são por *impingers* ou por dessorção térmica.

2 - O item 4.3 do Anexo II deixa claro que o MRC deverá ser realizado quando aplicável.

3 - Incorporado

Nova redação para os itens 1.1. e 1.2. do Anexo III:

					<p>1.1. O laboratório deve contar com profissionais competentes registrados no Conselho Regional de Química – CRQ para assinatura dos documentos da qualidade que constam dos resultados das análises.</p> <p>1.2. Os responsáveis pela realização das análises dos teores de siloxanos, fluorados e clorados devem ser devidamente treinados.</p>
34	Rosane Ebert Miki - Sabesp	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	<p>Anexo III</p> <p>As amostragens e as análises de teores de siloxanos, fluorados e clorados no biometano deverão ser realizadas em laboratório que atenda aos requisitos abaixo:</p> <p>Ensaio/Análises- Criar este item para separar claramente ensaio, de amostragem</p> <p>1.</p> <p>1.1.</p> <p>1.2. O laboratório deve dispor, para realização das análises dos siloxanos, fluorados e clorados, de instalações e equipamentos, de acordo com as normas técnicas estabelecidas no Anexo I.</p> <p>2.</p> <p>2. 1 Instalação e condições ambientais do laboratório</p> <p>As condições ambientais devem atender aos requisitos dos fabricantes dos equipamentos laboratoriais e/ou normas técnicas indicadas pela ANP, de forma a não afetar a realização dos ensaios.</p>	<p>Anexo III</p> <p>Excluir a palavra “próprios”, que possibilidade de realização pelo produtor de biometano.</p> <p>Justificativa: Atualmente, tem-se a dificuldade de encontrar laboratórios para realizar as análises de siloxanos, clorados e fluorado, que tem como atividade fim a realização de amostragem e análise, no entanto abrir a possibilidade para o produtor realizar esta atividade não parece ser uma opção, uma vez que a montagem de um laboratório pelo produtor, além dos altos custos, exigirá a contratação de profissionais dedicados a esta atividade, que deverão responder todos os controles internos da qualidade deste laboratório. Assim, a realização de análises por laboratórios independentes se mostra como melhor opção para a manutenção da qualidade registros das evidências e sugere-se excluir a possibilidade do produtor realizar essas análises.</p> <p>Criar item Ensaio/Análises para separar amostragem de ensaio/análise</p> <p>Justificativa</p> <p>- Item 3.6 da ISO/IEC 17025, que apresenta a definição de laboratório: “Organização que realiza uma ou mais das seguintes atividades: ensaios; calibração, amostragem, associada com ensaio ou calibração subsequente”.</p>	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>Diante de todo exposto na Nota Técnica nº 3/2022/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ, de modo a mitigar as dificuldades enfrentadas pelos produtores de biometano, entende-se que a possibilidade da realização das análises em laboratório próprio poderá contribuir para se alcançar um processo de amostragem, transporte e análise mais rápido.</p> <p>Além disso, tais características fazem parte do escopo da especificação e, como qualquer outro ensaio, deve ser feito em conformidade com a metodologia e os padrões de gestão da qualidade. A nova proposta objetiva deixar a regulamentação mais ampla e se traduz em opção adicional e, não, em obrigação para o produtor realizar as referidas análises em laboratório próprio.</p> <p>Inclusão de nova redação ao art. 7º:</p> <p>"§ 1º A coleta das amostras de que trata o caput poderá ser realizada pelo produtor de biometano ou por terceiros por ele contratado, que deve:</p> <p>I - dispor de profissional de química com registro no órgão de classe competente;</p>

<p>3. Equipamentos</p> <p>3.1 O laboratório deve dispor dos equipamentos e insumos adequados, bem como acessórios requeridos para realização dos ensaios conforme as normas técnicas previstas no Anexo I.</p> <p>4.</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p> <p>4.4</p> <p>4.5</p> <p>5. Seleção de método</p> <p>5.1 O laboratório somente deverá utilizar os métodos de ensaios, para as características de que trata este Anexo, previstos nas normas técnicas estabelecidas no art. 7º e no Anexo I da Resolução ANP nº XX, de DIA de MÊS de ANO, respectivamente.</p> <p>5.2. Devem ser utilizadas as versões mais recentes dos métodos de ensaios.</p> <p>5.3</p> <p>6. Amostragem</p> <p>6.1 O laboratório deve dispor de procedimento para amostragem que atenda aos requisitos das normas estabelecidas no art. 7º.</p> <p>O laboratório deve dispor dos equipamentos e insumos adequados, bem como acessórios requeridos para realização dos ensaios em suas instalações,</p>	<p>- Item 7.3 da ISO/IEC 17025, que trata da amostragem requerendo um plano e um método de amostragem.</p> <p>- Documento de acreditação de amostragem: NIT-Dicla 5704 - Este documento não se aplica à amostragem como uma atividade isolada, desvinculada do processo de medição (ensaio). Portanto, não se aplica a organizações/laboratórios que têm a amostragem como sua única atividade de trabalho. Isto é, a política da Cgcre para acreditação para amostragem permite acreditar o laboratório para realizar amostragem apenas nos casos em que o próprio laboratório que realiza amostragem também realizar algum ensaio nas amostras que obtém, sejam estes ensaios realizados no local da amostragem ou nas instalações permanentes do laboratório que realizou a amostragem.</p> <p>- Possibilidade de comparação de resultados pelo próprio produtor, se a amostragem for realizada por um laboratório e as análises por outro, podendo encaminhar para dois laboratórios e confortar resultados. Prática que já tem sendo praticada durante a análise de risco.</p> <p>- Necessidade de confirmar com os laboratórios que manifestaram a possibilidade de realizar algumas das metodologias propostas no Anexo I para siloxanos, clorados e fluorados, se estes também poderiam realizar a amostragem destas características.</p> <p>- Considerando que as exigências de atendimento de requisitos de gestão de qualidade, deve ser atendida tanto para a amostragem, como para a análise, não haveria necessidade do laboratório que irá analisar a amostra, realizar também a coleta.</p> <p>1.2. Justificativa: Ao invés de instalações adequadas-colocar instalações e equipamentos, de acordo com as normas técnicas, pois parece mais específico.</p> <p>2. 1 Justificativa: maior clareza do texto.</p> <p>3. Justificativa: excluir amostragem e tratá-la em item separado conforme já argumentado.</p>	<p>I -- dispor da norma técnica ou procedimento de amostragem de acordo com as metodologias de que trata o caput;</p> <p>II - dispor de procedimentos para transporte, recebimento, armazenamento e retenção ou descarte de amostras, devendo atender às normas técnicas pertinentes;</p> <p>III - garantir a integridade e rastreabilidade das amostras;</p> <p>IVII -- dispor de registros da coleta com, pelo menos, as seguintes informações:</p> <p>a) local da amostragem, incluindo endereço e detalhes do ponto de amostragem;</p> <p>b) método de amostragem adotado;</p> <p>c) data e hora da amostragem; e</p> <p>d) identificação do profissional que realizou a amostragem.</p> <p>§ 2º A coleta das amostras deve ser realizada por profissionais que possuem registros de treinamento nos procedimentos de que trata o inciso I. "</p> <p>Foram feitas alterações no Anexo III, conforme consta do item 3 desta Nota Técnica.</p>
--	---	--

			<p>conforme as normas técnicas previstas no Anexo I.</p> <p>Devem ser utilizadas as versões mais recentes dos métodos de amostragem.</p>	<p>5. Justificativa: excluir amostragem e trata-la em item separado conforme já argumentado.</p> <p>6.1. Justificativa: deslocar para o item 6.1 requisitos relativos à amostragem, de forma amostragem e tratá-la em item separado conforme já argumentado.</p>	
35	Jose Angelo Ohno / ABNT	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	<p>Exigência de profissional de química com CRQ nas operações críticas (amostragem e análise) e também garantia de integridade de amostras entre elas. Então, seriam exigíveis profissionais de química na amostragem que efetuará selagem das amostras com assinatura de um formulário de custódia, e esse formulário seria entregue aos transportadores e assim por diante, até chegar ao profissional de química responsável no laboratório, que assinaria a recepção no formulário e checaria a integridade da selagem das amostras.</p> <p>Conforme já abordado, a amostragem é crítica. Então, deve ser feita por profissional de química qualificado, com CRQ e deve ser gerado o formulário de custódia e feita a selagem da amostra e preenchido e assinado o formulário para a transferência de custódia ao transportador, o qual deverá proceder analogamente até as amostras chegarem ao profissional de química responsável pela recepção no laboratório que deve assinar a recepção no formulário de custódia após verificar a integridade da selagem das amostras.</p>	<p>É importante o sistema de qualidade, porém, mais importante seria assegurar profissionais qualificados nas operações críticas (amostragem e análise) e garantia de integridade de amostras entre elas (selagem eficiente, manutenção das condições de preservação das amostras, etc).</p> <p>A amostragem é etapa crítica e crucial para o processo e, portanto, deve ser feito por profissionais de química qualificados e treinados. Aqui, é não só é fundamental o sistema de qualidade e integridade das amostras, mas a qualificação dos profissional de química.</p>	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>Foi dada nova redação ao art. 7º de forma a permitir que o produtor realize a própria amostragem ou a contratação do serviço em terceiros com a obrigatoriedade de disporem de profissional de química com registro no órgão de classe competente para realização da coleta e atendimento aos demais dispositivos de que trata o referido artigo.</p> <p>Ainda com relação à amostragem, a nova redação do art. 7º regulamenta o atendimento aos seguintes requisitos, conforme abaixo:</p> <p>Inclusão de nova redação ao art. 7º:</p> <p>§ 1º A coleta das amostras de que trata o caput poderá ser realizada pelo produtor de biometano ou por terceiros por ele contratado, que deve:</p> <p>I - dispor de profissional de química com registro no órgão de classe competente;</p> <p>I -- dispor da norma técnica ou procedimento de amostragem de acordo com as metodologias de que trata o caput;</p> <p>II - dispor de procedimentos para transporte, recebimento, armazenamento e retenção ou descarte de amostras, devendo atender às normas técnicas pertinentes;</p> <p>III - garantir a integridade e rastreabilidade das amostras;</p>

					<p>IV - dispor de registros da coleta com, pelo menos, as seguintes informações:</p> <p>a) local da amostragem, incluindo endereço e detalhes do ponto de amostragem;</p> <p>b) método de amostragem adotado;</p> <p>c) data e hora da amostragem; e</p> <p>d) identificação do profissional que realizou a amostragem.</p> <p>§ 2º A coleta das amostras deve ser realizada por profissionais que possuem registros de treinamento nos procedimentos de que trata o inciso I.</p>
36	Gilberto Carlos Lopes Alvim / Alvim Análises Ltda	Comentários gerais	-	será de grande contribuição se esta Agencia Reguladora junto com a associação dos produtores de biometano solicitar para os laboratórios de ensaio a declaração de interesse assim como da capacidade ou não em atender os requisitos regulatórios.	A minuta de alteração flexibilizou as regras quanto à exigência da acreditação e abre a possibilidade de o produtor implementar as análises em seu laboratório, se assim desejar. No caso do uso de laboratório de terceiros, cabe ao produtor em seus acordos contratuais buscar por laboratórios acreditados ou que atendam aos requisitos do Anexo III.
37	Thiago de Alencar Neves / DESA-UFMG	Comentários gerais	-	Sugestão: ANP poderia abrir edital para pesquisa na área de Biogás e Biometano	Edital para pesquisa na área de biogás e biometano será objeto de oportuna avaliação.
38	Rosane Ebert Miki / Sabesp	Comentários gerais	-	Necessidade de abrir consulta pública para discussão mais ampla da presente minuta abordando todos os aspectos, como diretrizes de análise de risco (anexo II), e especificação do biometano (Anexo I)	Encontra-se em andamento a Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP que trata do processo de revisão amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017, que visa ao aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.
39	Jose Angelo Ohno / ABNT	Comentários gerais	-	Todas as etapas (amostragem, transporte, recepção e análise) são importantes para o processo analítico.	Boas práticas de amostragem, transporte de amostras e atividades a serem realizadas pelo laboratório, bem como sua capacidade em atender aos requisitos são de responsabilidade do produtor que

deverá atender ao Anexo III da referida resolução.

Cabem ser levadas a termo por relação comercial entre as partes e tratadas no âmbito de seus contratos.

Tabela 2. Relação das contribuições recebidas, das justificativas e das identificações dos participantes durante a Audiência Pública

Item	Identificação do proponente	Artigo da minuta	Contribuição recebida	Justificativa apresentada	Posicionamento ANP
1	Felipe Augusto Pereira Dias/ representante da MDC Energia	Comentários Gerais	Inclusão de um fórum para que os prestadores de serviços dos laboratórios pudessem participar da discussão da revisão da resolução.	Comentou que o produtor de biometano encontra dificuldades de controlar alguns aspectos do sistema de gestão da qualidade dos laboratórios	Há previsão para realizar workshop em 2022 no sentido de discutir a Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP, processo de revisão amplo que visa ao aprimoramento das regras atuais e unificação das Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017, ocasião em que o convite para participação do evento será estendido aos laboratórios de análise.
2	Tamar Roitman/ ABiogás	Comentários gerais	Comentou sobre os itens que surgiram recentemente e discutidos em workshop como índice de Wobbe e outras metodologias de análises. Acrescentou a questão do biometano de especificação diversa para uso industrial ou consumo próprio em duto dedicado ou caminhão-feixe que consta na Resolução ANP nº 685, de 2017, mas não está prevista na Resolução ANP nº 8, de 2015.	Considera que são pontos que precisam de adequação.	Incorporado parcialmente A Resolução ANP nº 685, de 2017, que trata da especificação do biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto destinado ao uso veicular e às instalações residenciais, industriais e comerciais, dispõe em seu § 1º, art. 1º: <i>“§ 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 1/2017 são permitidas, 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 dedicado ou caminhão feixe.”</i>

					<p>Regra similar é também prevista na Resolução ANP nº 16, de 17 de junho de 2008, que trata da especificação do gás natural, e ao dispor em seu parágrafo único, art. 1º:</p> <p><i>"Parágrafo único. A comercialização e o transporte de gás natural de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico em anexo são permitidos, desde que respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e os limites de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição."</i></p> <p>Assim, por questão de isonomia, e considerando que a regra não afeta o consumidor difuso, será considerada a inclusão de dispositivo similar na Resolução ANP nº 8, de 2015.</p> <p>Sobre os demais temas, encontra-se em andamento a Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP que trata do processo de revisão amplo da Resolução ANP nº 8, de 2015, e Resolução ANP nº 685, de 2017, que visa ao aprimoramento das regras atuais e unificação dos dois atos.</p>
3	Luciano Dallabrida, da Cocal Energia	Art. 1º	Inclusão da regra disposta no §1º do Art. 1º da minuta de resolução, ora discutida na audiência pública, na Resolução ANP nº 8, de 2015.	Justificou que por questão de isonomia e tendo em vista que o dispositivo se aplica a sua unidade, mencionou que seria importante que constasse também na Resolução ANP nº 8, de 2015.	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>A Resolução ANP nº 685, de 2017, que trata da especificação do biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto destinado ao uso veicular e às instalações residenciais, industriais e comerciais, dispõe em seu "§ 1º, art. 1º:</p> <p><i>"§ 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 1/2017 são permitidas, 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"</i></p>

				<p>e para consumo próprio entregue por duto dedicado ou caminhão feixe."</p> <p>Regra similar é também prevista na resolução que trata da especificação do gás natural, a Resolução ANP nº 16, de 17 de junho de 2008, que cita em seu "parágrafo único, art. 1º:</p> <p><i>"Parágrafo único. A comercialização e o transporte de gás natural de especificações diversas daquela indicada pelo Regulamento Técnico em anexo são permitidos, desde que respeitadas as condições de entrega acordadas entre todas as partes envolvidas e os limites de emissão de poluentes fixados pelo órgão ambiental ao qual caiba tal atribuição."</i></p> <p>Assim, por questão de isonomia, e considerando que a regra não afeta o consumidor difuso, será considerada a inclusão de dispositivo similar na Resolução ANP nº 8, de 2015.</p>	
4	Reginaldo Torrez /Laboratório Solutech	Comentários gerais	<p>Sugeriu que para os casos de laboratórios não acreditados para os ensaios de siloxanos e halogenados é possível verificar se esses laboratórios possuem acreditação para outros ensaios, mesmo que de outro segmento que não o biometano, o que já revelaria se o laboratório é capaz de conduzir o controle de qualidade analítico para as amostras.</p> <p>Concluiu sugerindo que houvesse um incentivo para a criação de empresas que façam a coleta da amostra ou que as próprias usinas se certifiquem do material coletado.</p>	<p>Comentou a respeito da importância da acreditação dos laboratórios. Comentou que ao dispensar a acreditação, o produtor passa a desconfiar da confiabilidade do resultado. Em seguida, comentou que os custos envolvidos na acreditação são altos e pontuou que os laboratórios não acreditados devem emitir o mínimo de documentos necessários, como cromatogramas e demais dados analíticos, que comprovem que a análise foi feita com a qualidade analítica adequada. Frisou também a importância da amostragem e os custos do laboratório para garantir uma coleta homogênea da amostra.</p>	<p>Incorporado parcialmente</p> <p>Conforme já reportado na Nota Técnica nº 3, SEI 2087610, esta Superintendência é de entendimento que a acreditação dos ensaios de laboratório, segundo a norma NBR ISO IEC 17025, representa o reconhecimento de sua competência técnica e de adequada confiança quanto aos serviços prestados ao mercado, colocando o laboratório em equivalência com os de outros organismos estrangeiros congêneres.</p> <p>No entanto, observa-se que o mercado de biometano depara-se com algumas dificuldades técnicas e operacionais para realizar as análises dos contaminantes siloxanos e halogenados.</p> <p>Diante disso, a alteração da resolução está revogando o prazo da obrigatoriedade para contratação de laboratórios acreditados e flexibilizando a regra para permitir a análise de</p>

siloxanos e halogenados em laboratórios que atendam aos requisitos do Anexo III.

Contudo, nova redação será dada ao art. 5º de forma a considerar que laboratórios acreditados em qualquer outro ensaio segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 estejam isentos de atender aos requisitos do Anexo III da referida resolução, trazendo para os produtores de biometano opção adicional de laboratórios reconhecidamente confiáveis em requisitos de controle analítico.

Com relação à amostragem, foi considerado após a Audiência Pública, a possibilidade de que o serviço de coleta de amostras seja realizado por terceiros, desde que atenda aos requisitos dispostos na nova redação do art. 7º .

Por fim, há previsão para realizar workshop em 2022 tendo por pauta discutir a Ação 4.6 da Agenda Regulatória 2022-2023 da ANP, que concerne a processo de revisão amplo que visa o aprimoramento das regras atuais e unificação das Resoluções ANP nº 8, de 2015, e nº 685, de 2017, ocasião em que o convite para participação do evento será estendido aos laboratórios de análise.

CLAUDIO DOS SANTOS DUTRA

Especialista em Regulação

JACKSON DA SILVA ALBUQUERQUE

Coordenador de Regulação de Qualidade de Produtos

De acordo:

CARLOS ORLANDO ENRIQUE DA SILVA



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ORLANDO ENRIQUE DA SILVA, Superintendente**, em 29/07/2022, às 19:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **JACKSON DA SILVA ALBUQUERQUE, Coordenador de Regulação de Qualidade de Produtos**, em 29/07/2022, às 19:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **CLAUDIO DOS SANTOS DUTRA, Especialista em Regulação**, em 20/09/2022, às 15:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.anp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2348188** e o código CRC **01A4B57A**.