



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

RELATÓRIO DA CONSULTA PÚBLICA ANP Nº 12/2022

OBJETIVO: Obter subsídios e informações adicionais sobre a minuta de resolução que altera a Resolução ANP nº 685, de 29 de junho de 2017, que trata das especificações e regras para aprovação do controle de qualidade do Biometano oriundo de aterros sanitários e de estações de tratamento de esgoto.

Durante o período de Consulta Pública (06/06 a 27/06/2022) representantes de 10 organizações enviaram 39 sugestões/contribuições. A descrição dos participantes, bem como o perfil são apresentados abaixo:

Participantes (organizações representadas)	Perfil
Associação de Empresas de Transporte de Gás Natural por Gasoduto - ATGÁS	Órgão de classe ou associação
ABEGÁS - Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado	Órgão de classe ou associação
ABiogás - Associação Brasileira do Biogás	Órgão de classe ou associação
ABNT	Órgão de classe ou associação
Ecometano Empreendimentos S.A.	Agente econômico
Alvim Análises Ltda	Consultor Químico e membro da ABNT elaboração normas técnicas
Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Consultor Ambiental
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp	Produtor de biometano
DESA-UFMG	Outro perfil

Agência Nacional do Petróleo - ANP

Órgão regulador

A relação das contribuições recebidas, das justificativas e das identificações dos participantes são apresentadas a seguir:

Identificação do proponente	Artigo da minuta	Contribuição recebida	Justificativa apresentada
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>	<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 esta situação. Esta nomenclatura deveria ser alterada ao longo de toda a resolução.</p>
Marcelo Mendonça / ABEGÁS	Art. 1º	<p>Art. 1º, § 1º, Inciso I: Nova Redação I – a movimentação seja por duto dedicado ou modal rodoviário para movimentação de biometano, no estado gasoso ou liquefeito, com a finalidade de:</p>	<p>A proposta visa a 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>

<p>Mauricio Balesdent Barreira / Ecometano Empreendimentos S.A.</p>	<p>Art. 2º</p>	<p>Previsão de definição de laboratório</p>	<p>A referência a laboratório ratifica sua sujeição à ação regulatória e ao cumprimento no disposto na Resolução.</p>
<p>Rosane Ebert Miki / Sabesp</p>	<p>Art. 2º</p>	<p>Artigo 2, definição item IV: alterar redação referente ao produtor de biometano : IV - produtor de biometano: pessoa jurídica que possui unidades de purificação de biogás para obtenção de biometano; e 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. ou adotar duas redações para mesma denominação: IV - produtor de biometano: pessoa jurídica que possui unidades de purificação de biogás para obtenção de biometano; e 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 atende 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</p>

			<p>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.</p> <p>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>
Rosane Ebert Miki / Sabesp	Art. 3º	Art. 3º É vedada a 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).	Acrescentar a necessidade de autorização, sempre que for comercializar o biometano.

<p>Marcelo Mendonça / ABEGÁS</p>	<p>Art. 4º</p>	<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 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. (....)</p> <p>§ 1º O produtor deve dispor dos certificados de qualidade de forma prévia à transferencia, 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.</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 resposnabilidade da qualidade do gás do produtor para as distribuidoras.</p> <p>§2º :Tais informações serão relevantes à distribuidora para atendimento as previsões de demandas acordadas entre clientes, agências reguladoras e ANP.</p> <p>O § 3º, trata de período de guarda e disponibilidade de acesso a informações</p>
--	----------------	--	--

		<p>§ 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.</p> <p>§ 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.</p> <p>§ 4º O certificado de qualidade, com os resultados dos ensaios analíticos realizados em linha, deve ser emitido e assinado por um profissional de Química com CRQ ativo.</p>	<p>passadas, ou seja, podemos requerer certificados em prazo mínimo de 12 meses, onde eles devem dar reporte desta solicitação em até 3 dias.</p> <p>Procedendo deste modo será possível ter indicadores de conformidade rastreáveis e auditáveis em período mínimo de 12 meses.</p> <p>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, responsabilidade pelas informações e atestes contidos no certificado.</p>
<p>Gilberto Carlos Lopes Alvim / Alvim Análises Ltda</p>	<p>Art. 5º</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

			<p>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>
<p>Marcelo Mendonça / ABEGÁS</p>	<p>Art. 5º</p>	<p>Art. 5º Caput: Nova Redação</p> <p>Art. 5º O produtor de biometano deve analisar os teores de siloxanos, clorados e fluorados em laboratório próprio ou de terceiros que possua:</p>	<p>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>
<p>Mauricio Balesdent Barreira / Ecometano Empreendimentos S.A.</p>	<p>Art. 5º</p>	<p>1) Manutenção do atual regramento, com aferição, pela ANP, da observância, pelos laboratórios das normas técnicas pertinentes;</p> <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</p>	<p>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> <p>Considera-se importante que a aferição quanto à adequação dos laboratórios às normas técnicas, como no caso presente à NBR 16652, seja objeto</p>

		<p>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.</p>	<p>da ação regulatória da ANP, considerando que os produtores somente podem obter garantias contratuais de sua observância.</p> <p>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.</p>
<p>Valmir Daniel / Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda</p>	<p>Art. 5º</p>	<p>Siloxanos, clorados e fluorados deverao ser feitos em laboratorios de terceira parte e independentes, que nao estejam sob o controle gerencial dos produtores.</p>	<p>Laboratorio proprio seria muito complexo: demandaraia altos investimentos em equipamentos, pessoal, e certificações.</p>
<p>Thiago de Alencar Neves / DESA-UFMG</p>	<p>Art. 5º</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>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 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.</p> <p>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 possuir CRQ ativo.</p>	<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.</p> <p>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 possuir CRQ ativo.</p>
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</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</p>

		<p>(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 disposição da ANP. O produtor de biometano irá repassar a demanda da ANP para o laboratório responsável, pra fins de comprovação.</p>	<p>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 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</p>
--	--	---	--

			<p>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</p> <p>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,</p>
--	--	--	--

			<p>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>Mariana Oliveira Barbosa / ABiogás</p>	<p>Art. 5º</p>	<p>Art. 5º As análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados poderão ser realizadas em laboratório de terceiros 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 de qualidade implementado que atenda, no mínimo, os requisitos definidos no Anexo III.</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 disposição da ANP, sendo responsabilidade do produtor de biometano seu encaminhamento quando for solicitado.</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, 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</p>

		<p>§ 3º A frequência de análise dos teores de siloxanos, clorados e fluorados deve ser:</p> <p>I – mensal, quando o resultado da última determinação estiver abaixo de setenta e cinco por cento do valor limite; ou</p> <p>II – semanal, quando o resultado da última determinação estiver acima de setenta e cinco por cento do valor limite.</p>	<p>consta na folha 35 da acreditação nº CRL 0470, mas este não possui a acreditação para a amostragem.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 laboratório está em fase de
--	--	---	---

			<p>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</p>
--	--	--	--

			responsabilidade em demonstrar tais documentações em nome dos laboratórios.
Jose Angelo Ohno / 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 implementada completamente. Além disso, vem-se observando relatos de que essa certificação não tem necessariamente correlação positiva com a precisão dos resultados.</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 produtores pois implicaria:</p> <p>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 Ásia, 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 teria de ser feito por divisão de cargas perigosas das poucas empresas de logística que prestam esses serviços abrangem</p>

			<p>áreas muito restritas do território nacional (principalmente, estado de S. Paulo). 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>Thiago de Alencar Neves / DESA-UFMG</p>	<p>Art. 7º</p>	<p>As metodologias indicadas nessa resolução não especificam como o prestador de serviços obterá uma amostra representativa.</p>	<p>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>

<p>Rosane Ebert Miki / Sabesp</p>	<p>Art. 7º</p>	<p>Art. 7º As análises dos teores de siloxanos, clorados e fluorados, de 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.</p>	<p>Excluir a palavra representativa. Ao invés de amostras representativas, dar maior ênfase que as 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>
<p>Marcelo Mendonça / ABEGÁS</p>	<p>Art. 10.</p>	<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>Marcelo Mendonça / ABEGÁS</p>	<p>Art. 13.</p>	<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. (15) Sempre que necessário processo de enriquecimento do biometano, este deve ser</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 odorização bem como a segurança da distribuição do gás natural se misturado ao biometano.</p>

		realizado exclusivamente através de adição de gás natural ou propano.	
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</p>

			<p>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>Rogério Almeida Manso da Costa Reis / ATGÁS</p>	<p>Tabela I</p>	<p>Inserir na Resolução a 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.</p> <p>Complementando os comentários tem os 3 anexos (DOT, Part 192 Corrosion Enforcement Guidance, MIC – Biogas).</p> <p>BIOGÁS, BIOMETANO E CORROSÃO INDUZIDA POR MCRORGANISMOS (MIC)</p> <p>O biogás, gerado através da digestão anaeróbica de uma variedade de fontes de biomassa, é um dos combustíveis renováveis que mais cresce. No</p>	<p>N/A</p>

		<p>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.</p> <p>A corrosão induzida por microrganismos (MIC) é uma das principais causas de falha de tubulação na indústria de gás 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.</p> <p style="text-align: center;">RECOMENDAÇÕES</p> <p>Tradicionalmente, as bactérias causadoras de corrosão são detectadas e quantificadas por meio de testes simples de crescimento bacteriano que</p>	
--	--	---	--

		<p>incorporam diferentes meios de enriquecimento.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none">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. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Dessa forma, antes de injetar biometano nos gasodutos de gás natural é importante entender os principais elementos relacionados à corrosão microbiológica, a saber:</p>	
--	--	--	--

		<p>1) O efeito da corrosão induzida por micróbios em tubos metálicos, e</p> <p>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.</p> <p>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 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>	
--	--	---	--

<p>Valmir Daniel / Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda</p>	<p>Tabela I</p>	<p>-As metodologias NBR 16562 nao podem ficar na mesma linha da metodologia EN 1911 -As metodologias NBR 16562 nao podem ficar na mesma linha das metodologias ISO 15713 e NF X43304.</p>	<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>
<p>Thiago de Alencar Neves / DESA- UFMG</p>	<p>Tabela I</p>	<p>Abrir discussão para os teores de Siloxanos</p>	<p>O teor de siloxanos é em função do seu uso. Ainda são desconhecidos os limites para uso doméstico, por exemplo.</p>
<p>Jose Angelo Ohno / ABNT</p>	<p>Tabela I</p>	<p>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</p>	<p>A metodologia NBR 16562 é um metodo analítico que procura adsorver os compostos halogenados voláteis no biogas/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 volatéis p/ identificá-los e quantificá-los e, atraves, de estequiometria, podemos determinar o conteúdo de halogenênios vindo de moleculas orgânicas, dando o total de halogênios ligados a grupos orgânicos. Por outro lado, as metodologias EN 1911 pressupoe a queima do biogás/biometano e</p>

			<p>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, 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.</p>
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
Marcelo Mendonça / ABEGÁS	Observações	<p>Nova redação Observação (4): (4) É o somatório dos compostos de enxofre presentes no biometano.</p> <p>Nova redação Observação (8): (8) Caso a presença de hexanos e mais pesados não tenha sido detectada na cromatografia</p>	<p>As propostas visam garantir a qualidade do biometano ofertado às distribuidoras.</p> <p>A realização dos análises devem ocorrer conforme a redação proposta para o Art. 4º. A responsabilidade de garantir que o biometano atenda à especificação deve ser do produtor e</p>

		convencional, fica dispensada a necessidade de se realizar a cromatografia estendida.	todos os aspectos de compatibilidade com as especificações devem ser acompanhadas.
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>
Jose Angelo Ohno / ABNT	Diretrizes para implementação da Análise de Risco e Gerenciamento de Barreira	<p>3. Todos os parâmetros da tabela Modelo de análise de Risco Genérica, na minha opinião, não esgota as necessidades e tem parâmetro que não acrescenta muito (pelo menos, na forma que estamos procedendo atualmente): Por exemplo, o parâmetro VOCs, poderia incluir "bromados", já que bromo é um halogênio (embora, com menor probabilidade de ocorrência do que Cloro e Flúor) e não VOCs Expressos como Tolueno, que sendo a soma da</p>	<p>3. Tem parâmetro que não acrescenta muito (pelo menos, na forma que estamos procedendo atualmente): Por exemplo, o parâmetro VOCs, poderia incluir "bromados", já que bromo é um halogênio (embora, com menor probabilidade de ocorrência do que Cloro e Flúor) e não VOCs Expressos como Tolueno, que sendo a soma da</p>

		<p>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 físico-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>área 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 físico-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, Índice de Wobbe,etc, essa regra faz sentido).</p>
--	--	---	---

<p>Valmir Daniel / Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda</p>	<p>Tabela II</p>	<p>Os VOCs expressos como tolueno nao tem muito sentido em saúde publica e ocupacional.</p>	<p>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.</p>
<p>Jose Angelo Ohno / ABNT</p>	<p>Tabela II</p>	<p>VOCs Expressos como Tolueno poderia ser retirado e acrescentado VOC(s) mais relevante(s) sob o ponto de vista de periculosidade.</p>	<p>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.</p>
<p>Gilberto Carlos Lopes Alvim / Alvim Análises Ltda</p>	<p>Requisitos do sistema de gestão da qualidade</p>	<p>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.</p>	<p>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;</p>

			<p>O item 7.3 da ISO/IEC 17025 trata da amostragem requerendo um plano e um método de amostragem;</p> <p>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;</p> <p>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</p> <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>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</p>
--	--	--	---

			<p>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>Marcelo Mendonça / ABEGÁS</p>	<p>Requisitos do sistema de gestão da qualidade</p>	<p>Anexo III (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 adequar a redação da referência do Anexo III à nova redação proposta para o caput do art. 5º.</p>

Valmir Daniel / Casa Verde Consultoria Ambiental Ltda	Requisitos do sistema de gestão da qualidade	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.	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 deverá estar selada para garantia de integridade.
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
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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1.1. 1.2. O laboratório deve dispor, para realização das análises dos siloxanos, fluorados e clorados, 	<p>Anexo III</p> <p>Excluir a palavra “próprios”, que possibilidade de realização pelo produtor de biometano. 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,</p>

		<p>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>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</p>	<p>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 Ensaios/Análises para separar amostragem de ensaio/análise</p> <p>Justificativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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”. - Item 7.3 da ISO/IEC 17025, que trata da amostragem requerendo um plano e um método de amostragem. - 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). <p>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</p>
--	--	---	--

		<p>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, conforme as normas técnicas previstas no Anexo I.</p> <p>Devem ser utilizadas as versões mais recentes dos métodos de amostragem.</p>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Necessidade de confirmar com os laboratórios que manifestaram a possibilidade de realizar algumas das metodologias propostas nos Anexo I para siloxanos, clorados e fluorados, se estes também poderiam realizar a amostragem destas características. - 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>1.2. Justificativa: Ao invés de instalações adequadas- colocar instalações e equipamentos,</p>
--	--	---	--

			<p>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>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>
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</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>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>Gilberto Carlos Lopes Alvim / Alvim Análises Ltda</p>	<p>Comentários gerais</p>	-	<p>será de grande contribuição se esta Agência 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.</p>
<p>Thiago de Alencar Neves / DESA-UFMG</p>	<p>Comentários gerais</p>	-	<p>Sugestão: ANP poderia abrir edital para pesquisa na área de Biogás e Biometano</p>

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)
Jose Angelo Ohno / ABNT	Comentários gerais	-	Todas as etapas (amostragem, transporte, recepção e análise) são importantes para o processo analítico.