



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E INFRAESTRUTURA

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

**ATA DA 133ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA CÂMARA TÉCNICA
PERMANENTE DE CONTROLE E QUALIDADE AMBIENTAL.**

1
2
3 Aos vinte e cinco dias do mês de março de dois mil e vinte e um, realizou-se a 133ª Reunião Ordinária da
4 Câmara Técnica Permanente de Controle e Qualidade Ambiental, do Conselho Estadual de Meio Ambiente,
5 através de videoconferência, com início às 09h e 30 minutos e com a presença dos seguintes Representantes:
6 Sr. Daniel de Oliveira Brito, representante do Corpo Técnico da FEPAM; Sra. Marion Luiza Heinrich,
7 representante da FAMURS; Sr. Marcelo Camardelli Rosa, representante da FARSUL; Sra. Katiane Roxo,
8 representante da FECOMÉRCIO; Sra. Vanessa Isabel dos Santos Rodrigues, representante da FEPAM; Sr.
9 Tiago José Pereira Neto, representante da FIERGS; Sr. Altair Hommerding, representante da SEAPDR; Sra.
10 Lidiane Radtke, representante da SOP; Sra. Liana Barbizan Tissiani, representante da Sema; Sra. Ana Lúcia
11 Pereira Flôres Cruz, representante do SINDÁGUA e Sra. Karla Leal Cozza, representante dos Comitês de
12 Bacias Hidrográficas(CBH) e Sr. Ivo Lessa Silveira Filho, representante da SERGS. Participaram também os
13 seguintes representantes: Sr. Márcio D'Avila Vargas/Corpo Técnico da FEPAM; Sra. Paula Paiva
14 Hofmeister/FARSUL; Sra. Patrícia da Silva Araújo Correa/FIERGS; Sr. Tiago de Vargas/CBH e Sra. Kérlin Tais
15 Wermann/FIERGS. Constatando a existência de quórum, o Sr. Presidente, deu início a reunião às 09h36min.

16 **Passou-se ao 1º item de pauta: Aprovação da Ata da 130ª, 131ª e 132ª Reunião Ordinária da CTPCQA:**
17 **Dispensa a leitura das atas e as coloca em apreciação. 02 ABSTENÇÕES. APROVADO POR MAIORIA.**

18 **Passou-se ao 2º item de pauta: Of. MIRA-SERRA nº 21/2020 – Proposta de Recomendação:** Sr. Tiago
19 José Pereira Neto/FIERGS-Presidente: Informa que é um retorno da pauta que foi trazida pelo CONSEMA, a
20 partir de uma manifestação do instituto MIRA-SERRA que fez uma proposta ao mesmo relacionado a um
21 pedido de moção, que visa o tratar do transporte de gases e inflamáveis não tóxicos, colocando que o
22 CONSEMA elaborasse uma recomendação, pedindo de alguma maneira, que houvesse pela FEPAM algum
23 registro na plataforma de licenciamento dos veículos, e que fosse inserida uma instrução com o propósito dos
24 condutores de caminhões tanques para terem algum treinamento relacionado às operações. Teve uma tese
25 desenvolvida que foi amplamente debatida na reunião passada, foi reencaminhado novamente, e em cima
26 disso foi criado um GT na reunião para se criar um parecer. Sr. Presidente faz uma breve apresentação do
27 parecer e o coloca em apreciação. **APROVADO POR UNANIMIDADE.** Manifestaram-se também com
28 contribuições, questionamentos e esclarecimentos neste item de pauta, os seguintes representantes: Sr. Ivo
29 Lessa Filho/ SERGS; Sra. Katiane Roxo/FECOMÉRCIO; Sra. Marion Heinrich/FAMURS; Sr. Marcelo
30 Camardelli/FARSUL; Sr. Altair Hommerding/SEAPDR, Sra. Ana Lúcia Cruz/SINDÁGUA; Sra. Lidiane Lidiane
31 Radtke/SOP e Sra. Liana Barbizan Tissiani/Sema. Sr. Presidente solicita que se possível, esse tópico entre na
32 pauta do CONSEMA, informar ao secretário que esse assunto está pronto pela Câmara e inclusive ir a
33 apresentação no plenário. **Passou-se ao 3º item de pauta: Assuntos Gerais.** Não havendo mais assuntos a
34 serem tratados deu-se por encerrada a reunião às 10h13min.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTPCQA

PARECER TÉCNICO

Proposta de recomendação do CONSEMA à FEPAM para inserir instruções aos condutores de caminhões-tanque, visando ao uso de locais ambientalmente adequados, para operações de desprendimento de gases não inflamáveis e não tóxicos, por eles transportados.

Motivação do parecer

Foi deliberado pelo plenário do CONSEMA, em reunião realizada em 15/12/2020, a análise e manifestação desta Câmara Técnica quanto a proposta de moção de recomendação do Instituto MIRA-SERRA ao Conselho Estadual do Meio Ambiente- RS.

O objeto em análise trata-se de recomendação à FEPAM, que é detentora dos registros de tais veículos em seu sistema, para inserir nesta plataforma instruções aos condutores de caminhões-tanque, visando ao uso de locais ambientalmente adequados para operações de desprendimento de gases não inflamáveis e não tóxicos por eles transportados.

Com base nas justificativas apresentadas pela entidade, a Câmara Técnica Permanente de Controle e Qualidade Ambiental faz as seguintes considerações:

a) Quanto ao licenciamento ambiental do transporte terrestre de produtos perigosos e suas exigências legais.

O licenciamento de transporte de produtos perigosos é controlado pela FEPAM e concedido a partir da apresentação, por parte do empreendedor, de diversos documentos técnicos listados no Sistema Online de Licenciamento (SOL). Recentemente a FEPAM publicou uma portaria atualizando os procedimentos para tal licenciamento. Trata-se da [Portaria FEPAM nº 101/2021](#), que dispõe sobre procedimentos administrativos para licenciamento ambiental das atividades de transporte de produtos e/ou resíduos perigosos no estado do RS, através do Sistema Especialista de Transportes.

Quanto à competência do licenciamento, deve-se atentar que diz respeito à FEPAM autorizar fontes móveis de poluição apenas no caso de transportes intermunicipais, amparados em legislações predispostas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Assim, tratando-se de transportes interestadual e internacional esta competência passa a ser do IBAMA.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTPCQA

Cabe salientar que Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) é o órgão competente que estabelece uma extensa e rigorosa lista de exigências para o trânsito de produtos perigosos nas rodovias, como por exemplo: a) classificação; b) relação de produtos perigosos, provisões especiais, transporte em quantidades limitadas e de embalagens vazias e não limpas; c) disposições relativas a embalagens e tanques; d) procedimentos de expedição, e) exigências para fabricação e ensaio de embalagens; e f) prescrições relativas às operações de transporte. No que se refere ao licenciamento de em tela, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) regulamenta através das Resoluções ANTT n° 5.232/2016 e ANTT/DC n° 5848/2019, estabelecendo padrões e normas técnicas complementares relativas às operações de transporte terrestre de produtos perigosos.

b) Dos gases inflamáveis não tóxicos (dióxido de carbono – CO₂) e sua classificação como asfixiante simples

O dióxido de carbono ou gás carbônico (CO₂) é um dos gases presente na atmosfera, e provem de diversas fontes conhecidas no dia-a-dia: veículos com motores de combustão à gasolina/álcool/diesel/biodiesel; aquecedores; fornos industriais e de restaurantes; fogões de uso domiciliar; lareiras convencionais; caldeiras; chaminés; e muitas outras, incluindo o processo de respiração de animais e plantas. Quando armazenado em grandes quantidades, sua correta utilização, sem que ocorram danos à saúde humana e ambiental, deve ocorrer em ambientes **não confinados**, expelindo de forma controlada o dióxido de carbono ao ar livre, pois nestas condições é facilmente dispersado na atmosfera por suas características intrínsecas.

Sendo assim, tratando-se de processos em locais não confinados, como este que está sendo tratado, o dióxido de carbono não poderia ser considerado um “gás asfixiante”, como indicado pelo requerente. Além disso, não há dados técnicos protocolados pela requerente (Mira-Serra) que embasem a afirmação de que o processo de descarga dos caminhões em ambiente aberto, acarretam a redução suficiente da disponibilidade de oxigênio dissolvido de 21% para **19,5%** (valor este considerado o de risco conforme as Normas Regulamentadoras do Trabalho – NR 15 e NR 33), a ponto de causar danos à saúde humana e ambiental.

Posto isso, importa esclarecer que o conceito de “asfixiante simples” está interpretado de maneira equivocada, como pode-se observar em sua definição completa transcrita a seguir:

*“Entende-se por gás asfixiante, os gases inertes em altas concentrações **em ambientes confinados**, que reduzem a disponibilidade de oxigênio.”*



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTPCQA

Lembramos que por “ambiente confinado”, entende-se como sendo um ambiente não projetado para a ocupação humana contínua e que possui meios limitados de entrada e saída, tendo ventilação insuficiente ou inexistente para remover contaminantes. (conceito adaptado NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados).

O vídeo enviado apresenta um veículo sendo despressurizado em um local totalmente aberto e completamente ventilado, descaracterizando efetivamente se tratar de um ambiente confinado e conseqüentemente, desconstruindo a possibilidade de termos qualquer risco de asfixia nesta condição (sem impactar a saúde de seres vivos).

c) Do procedimento de desprendimento de gases de caminhões-tanque

O processo de desprendimento de gás é um protocolo de segurança amplamente utilizado, visto que a purga gasosa é procedimento usualmente adotado em caminhões que transportam gases. Faz parte dos procedimentos de segurança necessários para evitar condições de riscos iminentes, e que podem ocasionar - se não executado no momento em que os sistemas indicarem tal necessidade por sobrepressão do tanque - inclusive explosões e danos à saúde dos trabalhadores e demais seres vivos do entorno. Este procedimento de segurança é adotado para despressurização parcial com o gás em questão, seguida de diminuição da pressão interna do tanque/cilindro até a pressão segura de operação, por meio de evacuação (purga) do seu conteúdo, neste caso: o gás dióxido de carbono.

Geralmente, a operação de desprendimento de gases é realizada após a descarga e recarga dos caminhões-tanque, porém, pode ocorrer a necessidade de realizar este procedimento em outros locais, dependendo da indicação da pressão interna do gás, que é controlada por um medidor de pressão no próprio caminhão. Esta alteração de pressão durante o deslocamento pode ocorrer principalmente em rotas onde o caminhão-tanque sofre interferência de maior variação de temperatura e/ou da altitude, como por exemplo, a subida ou descida da serra-gaúcha.

No caso apresentado ao CONSEMA é possível constatar que o procedimento de desprendimento de gases foi realizado com o caminhão parado, estacionado no acostamento da rodovia e respeitando o distanciamento de pessoas no entorno para prevenir risco de acidentes. Nesta situação, observa-se a preocupação do motorista em realizar este procedimento em local seguro e sem estar em movimento, conforme normas da ANTT.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTPCQA

d) Do possível dano a Fauna e Flora

No procedimento de desprendimento de gases apresentado no vídeo oferecido pelo Instituto Mirra-Serra não se presume danos à fauna ou flora. Interpreta-se desta forma, pois o risco de asfixia nos animais é improvável por se tratar de ambiente aberto e pelo desprendimento do gás ocorrer na direção ao asfalto, dissipando-se rapidamente na atmosfera. Em relação à flora, destaca-se que o dióxido de carbono é utilizado no processo de fotossíntese, por conseguinte, não traria nenhum impacto negativo na vegetação.

Das considerações finais

Após a extensa análise do tema, a Câmara Técnica apresenta as seguintes considerações:

- a) Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) é o órgão competente, que estabelece uma extensa e rigorosa lista de exigências para o trânsito de produtos perigosos nas rodovias; sendo que a FEPAM, determina em suas Licenças Únicas o cumprimento de todas as normas que tratam do tema do transporte de cargas perigosas no âmbito interestadual.
- b) Os gases não inflamáveis e não tóxicos são considerados asfixiantes simples apenas quando presentes em altas concentrações em ambientes confinados.
- c) O processo de desprendimento de gás é um protocolo de segurança amplamente utilizado em caminhões que transportam gases. Previsto em procedimentos de segurança, para evitar condições de riscos iminentes, que podem ocasionar inclusive explosões, representando um risco a pessoas e demais seres vivos do entorno, caso não viessem a ser realizados no momento em que os sistemas dos caminhões indicarem tal necessidade.
- d) No procedimento de desprendimento de gases apresentado no vídeo oferecido pelo Instituto Mirra-Serra não se presume danos à fauna ou flora.

Desta forma, a Câmara Técnica Permanente de Controle e Qualidade entende que: **não há necessidade de publicação de moção ou qualquer outro instrumento, que determine recomendações à FEPAM para complementar qualquer tipo de exigência ou alteração no procedimento de licenciamento para o transporte de cargas perigosas que vem sendo adotado pela mesma.**

É o parecer.

Porto Alegre, 18 de março de 2021.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E INFRAESTRUTURA

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTPCQA

Daniel Oliveira de Brito
Engenheiro Ambiental
Representante da FEPAM

Karla Leal Cozza
Engenheira Química
Representante dos Comitês de Bacias
Hidrográficas

Tiago José Pereira Neto
Engenheira Ambiental
Presidente da CTPCQA
Representante da FIERGS

Vanessa Rodrigues
Engenheira Química
Representante da FEPAM



Of.MIRA-SERRA nº 21/2020

Ao
CONSEMA-RS

Prezados conselheiros:

O Instituto MIRA-SERRA encaminha para apreciação, deste Conselho Estadual de Meio Ambiente, proposta de moção visando atender preocupação que lhe foi repassada por rádio comunitária da serra gaúcha, conforme segue:

PROPOSTA DE MOÇÃO DE RECOMENDAÇÃO

Proponente: Instituto MIRA-SERRA
deliberado em reunião de coordenação ampliada/ APEDeMA-RS em 3/12/2020

JUSTIFICATIVA

São frequentes os avistamentos de caminhões-tanque realizando desprendimento de gases não inflamáveis e não tóxicos, como o Dióxido de carbono refrigerado, às margens de estradas ladeadas por vegetação nativa.

Conforme Silva et al (2019)¹, gás é denominação dada às substâncias que, em condições normais de temperatura (25°C e 760 mmHg), estão no estado gasoso exemplos: hidrogênio, oxigênio, nitrogênio.

Podem ser classificados segundo a sua **ação sobre o organismo humano** (*grifo nosso*) em 3 grupos: irritantes, anestésicos e asfixiantes (simples ou químicos).

Interessa saber que ar precisa ter no mínimo, **18% de O2 para que a vida humana seja mantida sem risco algum.**

O Dióxido de Carbono é um asfixiante simples (também possuidor de outros efeitos importantes sobre o organismo e, por isso, com limite de tolerância fixado especificamente para ele).

Os asfixiantes simples tem a propriedade de deslocar o oxigênio do ambiente. O processo de asfixia ocorre, então porque se respira um ar com deficiência de oxigênio.

Quando se está em presença de um processo de operação que seja asfixiante simples para o ambiente, se deve avaliar a concentração de oxigênio, já que o fator, limitante **para causar danos ao homem** é a função desta substância e não dos asfixiantes simples em si.

¹ SILVA, Camila Dos Santos Pereira et al. GASES INDUSTRIAIS. **Revista Pesquisa e Ação**, v. 5, n. 2, p. 135-160, 2019.



No entanto, para o **Dióxido de Carbono** deve ser **respeitado o limite de tolerância adotado a legislação e não aquele teor mínimo de 18% de O₂, como anteriormente especificado para o asfixiante simples.**

Exemplos de outras substâncias do grupo “Asfixiantes simples”: Hidrogênio, Nitrogênio, Hélio, Metano, Etano, Acetileno (também anestésicos simples de ação narcótica muito fraca).

Resta claro que o objetivo da normalização é o bem estar humano, sendo desconhecidos os efeitos do lançamento abrupto de jatos de gás sobre a fauna silvestre, em seu ambiente natural.

Diante do exposto,

O CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE-RS RECOMENDA à FEPAM, detentora dos registros de tais veículos em seu sistema, que insira nesta plataforma instruções aos condutores de caminhões-tanque, visando ao uso de locais ambientalmente adequados, para operações de desprendimento de gases não inflamáveis e não tóxicos, por eles transportados.

Encaminha a este Conselho,

Lisiane Becker
Biól.Esp.MSc.
coordenadora-presidente
Instituto MIRA-SERRA

Em 8/12/2020