

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

FDS – Ficha com Dados de Segurança

Nome do produto: Biometano ou GNV ou Derivado da purificação do Biogás

Identificação do Produto: ONU 1971

Número de Risco: 23 – gás inflamável

1 – IDENTIFICAÇÃO

Identificação do Produto

Nome do Produto: Gás Natural e ou Gás Natural Veicular (Metano)

Outras maneiras de identificação: UN 1971

Principais usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

Usado como combustível nos mercados Residencial, Comercial, Industrial e Automotivo (GNV).

Para aplicações específicas do produto contactar um representante da Companhia

Detalhes do Fornecedor

Nome da empresa: Necta Gas Natural S.A. – NECTA

Endereço: Av. Major Antonio Mariano Borba, 3800 – Araraquara/SP.

CEP: 14807-295

Telefone: +55 16 3238-3636

Site: <https://nectagas.com.br/>

Telefone de Emergências: 0800-773 6099

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 Classificação da substância ou mistura

Gases inflamáveis – Categoria 1

Gases sob pressão – Comprimido

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3

2.2 Elementos de rotulagem



Altamente inflamável



Gás sob pressão



Irritante, sensibilizante dérmico, toxicidade aguda

Palavra de advertência:

- PERIGO

Frases de perigo:

- Gás extremamente inflamável.
- Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito do calor.
- Pode causar sonolência e vertigem.

Frases de precaução:

- Manter longe do alcance de crianças.
- Manter recipiente em lugar bem arejado.
- Manter longe de fontes de ignição.
- Tomar providências contra carga eletrostática.

EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

- Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança.
- Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Incêndio, explosão e asfixia

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

3 – COMPOSIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substâncias:

Produto químico é uma mistura de hidrocarbonetos leves (sendo o metano o principal componente), nitrogênio, dióxido de carbono, traços de oxigênio, traços de sulfeto de hidrogênio e presença de traços de sulfurados.

Identidade Química: Biometano, sendo o metano (CH_4) o principal componente.

Sinônimos: Gás combustível ou Biometano canalizado.

Natureza química: Mistura de hidrocarbonetos.

CAS: 74-82-8

3.2 Concentração ou faixa de concentração

Ingredientes	Fórmula Molecular	CAS	% mol	
			mínimo	máximo
Metano	CH_4	74-82-8	90,0	--
Etano	C_2H_6	74-84-0	--	--
Propano	C_3H_8	74-98-6	--	--
Butano e mais pesados	C_4H_{10}	106-97-8	--	--
	C_5H_{12}			
	C_6+			
Oxigênio	O_2	7782-44-7	--	0,8
Inertes	$\text{N}_2 + \text{CO}_2 + \text{O}_2$	--	--	10,0
Dióxido de Carbono	CO_2	124-38-9	--	3,0

Impurezas:

Ingredientes	Fórmula Molecular	CAS	mg/m^3	
			mínimo	máximo
Enxofre Total	--	7704-34-9	--	70
Gás Sulfídrico	H_2S	74-84-0	--	10
Odorante*				
Tetrahidrotifeno - THT	$\text{C}_6\text{H}_8\text{S}$	110-01-1	--	--
2-Metil-2-propanotiol - TBM	$(\text{CH}_3)_3\text{CSH}$	75-66-1	--	--

* Conforme Deliberação Arsesp nº 546/2015, faixa de 15 a 30 mg/m^3 e em casos de passivação de novos trechos de rede, previamente aprovadas pela Arsesp a prática de superodoração até o limite de 60 mg/m^3 .

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros:

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Lavar a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FDS

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente.

Ingestão: Não se aplica (produto gasoso).

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Dores de cabeça, náusea, tonturas e confusão mental. Tosse e falta de ar. Hipóxia causada por asfixia pode levar a fadiga, alterações visuais e incoordenação motora, alterações comportamentais, cianose, perda de consciência e, em casos severos, morte.

4.3 Indicações de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção:

- Fechar a(s) válvula(s) de segurança (cortar o fornecimento de gás natural).
- Em incêndios de pequenas proporções, deve ser utilizado extintores de pó químico ou dióxido de carbono (CO₂).
- Em incêndios de grandes proporções, deve-se utilizar neblina de água ou espuma.

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

- Caso haja equipamentos disponíveis, resfriar com água o recipiente, utilizando dispositivo à distância, mesmo após a extinção do fogo.
- Remover os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco.

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

- Limite inferior de explosividade: 5%
- Limite superior de explosividade: 12%
- Temperatura de autoignição/ignição: 620 °C
- Sensibilidade ao impacto mecânico: provavelmente não sensível.
- Material estável (CH₄).
- Sensibilidade à carga estática: pode sofrer ignição prontamente por carga eletrostática de energia.

5.3 Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

- Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco
- Se possível, combater o incêndio a favor do vento e extinguir com o bloqueio do fluxo de gás.
- Em caso de fogo intenso, em áreas de carga, usar mangueiras com suporte manejadas à distância ou canhão monitor. Se isso não for possível, abandonar a área e deixar queimar.
- Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo, utilizando dispositivo manejado à distância, mesmo após a extinção do fogo.

6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1.1 Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

- Usar EPIs apropriados
- Manter-se longe do local do vazamento.
- Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco.

6.1.2 Para o pessoal do serviço de emergência

- Deter o escapamento, desde que não haja risco para as pessoas.
- Restringir o acesso e isolar a área até que o gás tenha se dispersado.
- Usar botas, roupas e luvas impermeáveis; óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.
- Ventilar a área.

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

- Retirar-se imediatamente caso aumente o ruído do dispositivo de segurança/alívio.
- Isolar o escapamento de todas as fontes de ignição.

6.2 Precauções ao meio ambiente

- Estancar o vazamento se isto puder ser feito sem risco
- Em locais não confinados, é fácil a dispersão em caso de escapamento.

6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

- Utilizar água pulverizada para dispersar os vapores.
- Usar equipamento de proteção adequado.
- Ventilar a área.
- Restringir o acesso a área até a completa dispersão do gás.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro:

- Manter pessoal treinado nas operações de utilização do gás natural e na atuação e controle de emergências.
- Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

Embalagens recomendadas: Distribuição por dutos, projetados e construídos conforme normas ABNT.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

- Manter o local permanentemente limpo e arejado.
- Evitar qualquer tipo de chama ou outra fonte de ignição, exceto as do processo comercial/industrial ou de cocção de alimentos.
- Incompatibilidade: Cloro, dióxido de cloro e oxigênio líquido

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle:

Limites de exposição:

- IDLH (NIOSH): 2100ppm
- TLV-TWA: Simples asfixiante

Recomendações NIOSH: A partir de 2100ppm, usar o equipamento autônomo de ar respirável (CH₄).

- Utilização de medidor de gases inflamáveis, calibrado, para verificação de possíveis pontos de vazamento.
- Utilização de detector de CO para avaliação da emissão resultante da queima do gás natural.

8.2 Medidas de controle de engenharia:

- Utilizar sistema de ventilação geral ou exaustor local, intrinsecamente seguro ou à prova de explosão, quando o produto for manuseado em local fechado.

8.3 Medidas de proteção pessoal:

- Proteção dos olhos/face: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção de da pele: Luvas de proteção: Recomenda-se o uso de luvas de PVC ou nitrílicas. Vestimenta protetora: Utilizar vestimenta protetora resistente ao produto, especialmente em áreas onde houver risco de respingos.
- Proteção Respiratória: Para atividades em locais confinados, é necessário o uso de equipamento autônomo de proteção respiratória.
- Perigos térmicos: O produto não apresenta perigos térmicos.

9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:

Estado físico: gasoso.

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

Cor: Incolor.

Odor: Inodoro. Odoado artificialmente com mercaptanas.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: -182,6 °C (metano puro).

Ponto de ebulição inicial: -161°C (metano puro).

Inflamabilidade (sólido; gás): Inflamável

Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade:

Superior (LSE): 12%

Inferior (LIE): 5 %

Ponto de fulgor: Não disponível

Temperatura de autoignição: 482 – 632 °C.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: Não aplicável

Viscosidade cinemática: Não disponível.

Solubilidade: Na água: solúvel (0,4 – 2 g/100g). Em solventes orgânicos: solúvel.

Limite de odor: Não disponível.

Faixa de temperatura de ebulição: Não disponível

Taxa de evaporação: Não disponível.

Pressão de vapor: Não disponível

Densidade de vapor: 0,6 – 0,81 @ 20° C.

Densidade relativa: Não disponível

Coeficiente de partição – n-octanol/água: Não disponível.

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

Viscosidade: Não disponível.

9.3 Outras características de segurança (complementares)

Outras informações: Parte volátil: 100% (v/v).

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade: Produto não reativo sob condições normais de uso e armazenagem.

10.2 Estabilidade química: Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento.

10.3 Possibilidade de reações perigosas: Evitar descarga estática, centelhas, chamas abertas e outras fontes de ignição.

10.4 Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Atingir a faixa de autoignição (de 482 - 632 °C).

10.5 Materiais incompatíveis: Agentes oxidantes. Misturas com pentafluoreto de bromo, cloro e óxido de mercúrio, trifluoreto de nitrogênio, oxigênio líquido, difluoreto de oxigênio e dióxido de cloro.

10.6 Produtos perigosos da decomposição: Em combustão libera vapores anestésicos, monóxido e dióxido de carbono.

11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Em elevadas concentrações, causa asfixia através da redução da concentração de oxigênio no ar com fadiga, alterações visuais e incoordenação motora, alterações comportamentais, cianose, perda de consciência e, em casos severos, a morte.

Corrosão/irritação da pele: Pode causar irritação no contato direto com a pele.

Lesões oculares graves/ irritação ocular: Pode causar irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento.

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

Sensibilização respiratória ou da pele: Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Pode causar efeitos narcóticos se inalado, com dores de cabeça, tonturas, náuseas e confusão mental.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade: Não é passível de causar danos ao solo e à vida aquática. O produto da sua combustão tem como componentes principais dióxido de carbono e vapores de água.

12.2 Persistência e degradabilidade: É esperada rápida degradação e baixa persistência.

12.3 Potencial bioacumulativo: Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

12.4 Mobilidade no solo: Não é esperado o produto provocar poluição do solo ou da água, devido a sua alta volatilidade.

12.5 Outros efeitos adversos: Não disponíveis.

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final: Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos: Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.

Disposição: Gás Inflamável, ventilação para ambiente externo, ambiente com ventilação forçada ou queima controlada por pessoal treinado e habilitado. Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre: Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências. Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resolução Nº. 5232/16.

Hidroviário: DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)
 Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)
 NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
 NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.
 IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08;2008 Edition.

Aéreo: DAC -Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001.

Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.

IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51

Número ONU: 1971

Nome apropriado para embarque: GÁS NATURAL, COMPRIMIDO, com elevado teor de metano

Classe e subclasse de risco principal e subsidiário: 2.1

Número de risco: 23

Grupo de embalagem: -

15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela observância de todas as leis Federal, Estadual e Local.

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725:2023

Decreto Lei 96044 - Aprova o regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências

Portaria ANTT 204/97 - Instruções complementares ao Regulamento do Transporte de Produtos Perigosos

Produtos Perigosos. NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais

Resolução nº 5947 (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Decreto Federal no. 2.657 (Ministério do Trabalho e Emprego)

Norma Regulamentadora 26 - Decreto 229 (Ministério do Trabalho e Emprego)

Norma Regulamentadora 15 (Ministério do Trabalho e Emprego)

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes

Esta FDS foi elaborada com base nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto.

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Legendas e abreviaturas

- TLV – TWA = Threshold Limit Value – Time Weighted Average (Valor Limiar Limite – Média de Peso Total – Concentração de Média Diária)
- IMDG = International Maritime Dangerous Goods Code
- IATA-DGR = International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation (Associação Internacional de Transportes Aéreos – Regulamento de Produtos Perigosos)
- GNV = Gás Natural Veicular
- ONU = Organização das Nações Unidas
- ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANTT = Agência Nacional de Transportes Terrestres
- CAS = Chemical Abstracts Service
- IDLH - Immediately dangerous to life or health (Imediatamente perigoso para vida ou a saúde)
- NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional).

Referências bibliográficas

FISPQ nº BR0404 (Petrobras)

	FDS - FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA
	BIOMETANO
	Data da última Revisão: 27/06/2024 FISPQ-003 Revisão 01 Em conformidade com NBR 14725:2023

FISPQ Mistura de dióxido de carbono, etano, isobutano, isopentano, hexano, nitrogênio, metano, pentano e propano em metano (balanço) (White Martins)

FISPQ nº 459 (Messer)

FISPQ Gás Natural (Naturgy)

FISPQ nº 258 (Messer)

FISPQ Spotleak 1005 (Arkema)

Resolução ANP Nº 8, DE 02.2.2015

Norma ABNT 14725:2023

FISPQ Corrente Metano Rev.10 (Braskem)

Ficha de Dados de Segurança – Produto Autogas (BP)

FISPQ nº Pb0027_P (BR)