



# Gasômetro para biogás e vinimanta

---

Informações técnicas sobre elaboração de gasômetro e vinimanta.

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS  
Centro Nacional de Tecnologias Limpas - SENAI

---

Agosto/2007

Edição atualizada em: 13/03/2015



Resposta Técnica	OLIVEIRA, Joseane Machado de; SANTANA, Luciana F., PINTO, Flávia Santos Twardowski Gasômetro para biogás e vinimanta Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS Centro Nacional de Tecnologias Limpas - SENAI 3/8/2007 Informações técnicas sobre elaboração de gasômetro e vinimanta.
<b>Demanda</b>	<b>Elaboração de um gasômetro para biogás e informações sobre vinimanta.</b>
Assunto	Produção de eletricidade através da biomassa; geração
Palavras-chave	Biodigestor; biogás; combustível; gás; gasômetro
Atualização	Em: 13/03/2015 Por: Paula Teixeira de Teixeira



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÊCPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



## Solução apresentada

O gás metano proveniente da fermentação de compostos orgânicos tornou-se uma fonte alternativa de geração de energia barata e abundante para uso como gás de cozinha, iluminações e aquecimento de água de incubadoras (INSTITUTO WINROCK, 2008).

O processo de geração desta forma alternativa de energia se desenvolve dentro dos biodigestores, reatores químicos onde as reações lá ocorridas têm origem biológica através da digestão de matéria orgânica por bactérias anaeróbias. Tal reator (biodigestor) é composto por diferentes partes, dentre elas a câmara de fermentação e o gasômetro, elemento que será responsável por armazenar o biogás produzido, permitindo o seu fornecimento com pressão constante (SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS, 2007).

“Geralmente o gasômetro é feito de chapa de aço número 14, a qual deverá ser soldada em uma estrutura metálica, feita de cantoneiras de aço carbono  $\frac{3}{4}$ ”. Deverá ter formato cilíndrico, sendo a cobertura superior em forma de cone para evitar a deposição de impurezas e água na parte externa do mesmo (ENGENHARIA & PROJETOS, [20--]).

Para o gasômetro obter pressão, é necessária uma quantidade de gás bem maior do que 1.000 litros. Caso não se obtenha tal quantidade de gás é preciso a instalação de uma bomba para impulsionar este gás dentro do gasômetro. A baixa pressão de saída do biogás também faz necessário dimensionar as linhas de gás para mínima perda de carga e prever ainda uma declividade mínima e drenos nos pontos baixos (INSTITUTO WINROCK, 2008).

Quanto à armazenagem, a vinimanta, manta plástica confeccionada de (PVC) flexível, é uma das opções mais baratas, podem ser confeccionadas conforme dimensões solicitadas pelo cliente. Porém identificou-se fornecedor apenas na cidade de São Paulo (SANSUY, c2015).

A Figura 1 apresenta biodigestor com balão de armazenamento.



Figura 1 – Imagens de biodigestores com balões de armazenamento em vinimanta  
Fonte: (SANSUY, c2015)

## Conclusões e recomendações

Para mais informações sobre biogás, recomenda-se a leitura das respostas técnicas abaixo referenciadas:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Biodigestor**. Resposta elaborada por: Joseane Machado de Oliveira; Luciana F. Santana; Cristina Hack. Porto Alegre: SENAI-RS, 2007. (Código da Resposta: 6523). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Biodigestor**. Resposta elaborada por: Vânia Marai Corrêa de Campos. Belo Horizonte: CETEC, 2007. (Código da Resposta: 6251). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

É importante contar com o apoio de um profissional especialista na área, para elaboração de um projeto adequado, pois as orientações dependem das condições específicas de cada estabelecimento.

### Fontes consultadas

ENGENHARIA E PROJETOS. **Biodigestor indiano**. Monte Santo Minas, MG. [20--]. Disponível em: <[http://www.enge.com.br/biodigestor\\_indiano.htm](http://www.enge.com.br/biodigestor_indiano.htm)>. Acesso em: 30 jan. 2015.

INSTITUTO WINROCK. **Manual de treinamento em biodigestão**. Salvador, BH. 2008. Disponível em: <[http://www.ieham.org/html/docs/Manual\\_Biodigestao.pdf](http://www.ieham.org/html/docs/Manual_Biodigestao.pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2015.

SANSUY. **Vinibiodigestor**. Embu, SP. c2015. Disponível em: <[http://www.sansuy.com.br/conteudo\\_pti.asp?conta=45&id=149249&tipo=39764&idioma=0](http://www.sansuy.com.br/conteudo_pti.asp?conta=45&id=149249&tipo=39764&idioma=0)>. Acesso em: 30 jan. 2015.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Biodigestor**. Resposta elaborada por: Joseane Machado de Oliveira; Luciana F. Santana; Cristina Hack. Porto Alegre: SENAI-RS, 2007. (Código da Resposta: 6523). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

### Identificação do Especialista

Joseane M. de Oliveira – Mestre em Engenharia Química  
Flávia Santos Twardowski Pinto – Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos