

Manejo

- ✓ Evitar intervalos muito longos para a alimentação do biodigestor (recomenda-se alimentação diária).
- ✓ Evitar diluição excessiva dos dejetos (água de chuva, bebedouros, lavagem, etc.).
- ✓ Em biodigestores com grandes volumes de biomassa pelo seu regime hidráulico é recomendável a agitação da biomassa e separação preliminar de sólidos fixos (caixa de areia).
- ✓ O biodigestor faz parte de um sistema de tratamento de dejetos, não podendo ser considerado como etapa final.

Vantagens

- ✓ O resultado da decomposição dos dejetos é a geração de um gás de alto poder energético, capaz de substituir a lenha, gasolina e o GLP.
- ✓ Valorização dos dejetos para uso agrônômico como biofertilizante.
- ✓ Redução da carga orgânica.
- ✓ Menor tempo de retenção hidráulica e de área para a degradação anaeróbia, em comparação com sistema de tratamento em lagoas.

Elaborado por:

Airton Kunz

Químico Industrial, D.Sc., especialista em tratamento de resíduos animais
airton@cnpasa.embrapa.br

Paulo Armando V. de Oliveira

Engenheiro Agrícola, Ph.D., especialista em engenharia do meio ambiente
paolive@cnpasa.embrapa.br

Revisão técnica:

Jean C.P.V.B. Souza

Jornalista - Comunicação Empresarial
Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC
jeanvb@cnpasa.embrapa.br

Claudio R. de Miranda

Engenheiro Agrônomo, D.Sc., especialista em gestão ambiental
Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC
Miranda@cnpasa.embrapa.br

Júlio C.P. Palhares

Zootecnista, D.Sc., Especialista em avaliação de impacto e gestão ambiental
Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC
palhares@cnpasa.embrapa.br



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC
Telefone (49) 3441 0400, Fax (49) 3441 0497
<http://www.cnpasa.embrapa.br>
sac@cnpasa.embrapa.br

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



USO DE BIODIGESTORES PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS ANIMAIS



1ª Edição
Versão eletrônica
Junho/2008

Embrapa
Suínos e Aves

O biodigestor

O biodigestor é um reator biológico que degrada os dejetos animais em condições anaeróbias (ausência de oxigênio), produzindo um efluente líquido (biofertilizante) e gerando o biogás. Existem vários modelos de biodigestores, sendo o modelo canadense, construído em lona de PVC, o mais utilizado atualmente no Brasil.

O dimensionamento

✓ **Manejo:** A capacidade do biodigestor em degradar os dejetos depende de vários fatores como temperatura, sólidos voláteis e atividade dos microorganismos presentes no biodigestor.

✓ Um método prático para estimar o volume de um biodigestor é dado pela fórmula:

$$V = TRH \times Q$$

Onde:

V = volume da câmara de digestão em m³
TRH = tempo de retenção hidráulica em dias (recomendável entre 30 e 40 dias)

Q = vazão diária de dejetos que irá alimentar o biodigestor (m³/d)

Composição e Produção de Biogás

✓ O biogás é o produto da degradação anaeróbia dos dejetos e sua composição básica para dejetos de animais é:

Metano: 50 - 70 %
CO₂: 30 - 40 %
H₂S: 400 a 600 ppm
NH₃: traços
H₂O: saturada

✓ Para que os sistemas de utilização de biogás funcione corretamente e com uma vida útil maior recomenda-se sua purificação, para remover principalmente o H₂S, que é corrosivo.

✓ Estima-se que a produção de biogás (m³ / cabeça / d) seja:

Bovinos: (500kg) - 0,360 m³/ cab / dia
Suínos: (90kg) - 0,240 m³/ cab / dia
Aves: (2,5kg) - 0,014 m³/ cab / dia

