

Recomendações Técnicas para Elaboração de Projeto de Sistemas de Tratamento de Dejetos de Suínos por Digestão Anaeróbia Utilizando-se Biodigestor *

São as seguintes as recomendações para elaboração do projeto de sistemas de tratamento de dejetos de suínos por digestão anaeróbia utilizando-se digestor tipo Lagoa Coberta:

- a. Considerando-se o formato retangular, o biodigestor deve obedecer a proporção comprimento: largura 2:1 ou 3:1 e profundidade superior a 2,5 m;
- b. A carga de alimentação preferencial situa-se entre 0,3 a 0,7 kgSV/(m³.dia) considerando regime em fluxo pistonado. Sendo kgSV = kg de suíno vivo;
- c. O tempo de retenção hidráulico (TRH) deve respeitar a estimativa de remoção superior a 50% do teor de sólidos totais (ST). Para estas condições, TRHs entre 20 dias e 50 dias podem ser geralmente empregados;
- d. O volume da câmara de digestão (Vcd em m³) pode ser dimensionado em função da vazão de dejetos que alimentará o biodigestor (Vd em m³/dia) e TRH (em dias) necessário para produção do biogás, ou seja, $Vcd = Vd \times TRH$;
- e. Recomenda-se o uso de uma caixa de amortecimento de vazão antes da entrada do dejetos no biodigestor. O volume de alimentação diário poderá ser subdividido em parcelas (batelada continuada) para alimentar o biodigestor e auxiliar na manutenção do regime hidráulico (evitar “choques” de carga);
- f. Recomenda-se a separação de sólidos grosseiros ou desarenador antes da entrada na câmara de digestão para evitar assoreamento;
- g. O biodigestor deve conter um sistema para retirada (descarte) de lodo para evitar assoreamento. A base da câmara de digestão deve conter inclinação satisfatória para tal função;
- h. O biodigestor (câmara de digestão e reservatório de biogás) poderá ser construído com geomembrana em PVC, PEAD, alvenaria ou outros materiais que garantam o selamento do sistema;
- i. O biogás produzido no biodigestor pode ser armazenado em gasômetro superior a câmara de digestão ou em reservatório separado. O gasômetro deve conter sistema de alívio de pressão, e dispositivo queimador para combustão dos gases excedentes. O biogás não deve ser lançado diretamente na atmosfera sob risco de explosão. O biogás pode ser purificado ou não para fins de utilização posterior (uso energético ou comercialização);
- j. Por questões de segurança a área do biodigestor deve ser cercada (cerca com altura recomendada de 1,20 m), respeitando o seu entorno como área de circulação, com acesso restrito e respectivas sinalizações de risco ou perigo.

**Estas recomendações aplicam-se a biodigestores tipo Lagoa Coberta alimentados exclusivamente com dejetos de suínos. Para outros modelos de biodigestores os projetos devem seguir as especificações técnicas das respectivas tecnologias.*