

XÂY DỰNG VÀ VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH KHÍ SINH HỌC



TÀI LIỆU KHUYẾN NÔNG

đất, mùn rác hữu cơ. Cát bẩn phải rửa sạch và nhất hết đất, rác bẩn.

- Ximăng: Dùng ximăng Poóclăng mác từ 300 trở lên và còn mới.
- Gạch vỡ, đá dăm sử dụng vào công trình phải có bề mặt sạch, không dính đất và các chất hữu cơ hoặc có rêu.

3 - Xây dựng công trình.

Do yêu cầu kỹ thuật, công trình xây dựng thiết bị khí sinh học cần có đội xây dựng chuyên trách, được huấn luyện và quen việc.

IV. VẬN HÀNH VÀ BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ KHÍ SINH HỌC.

- Thời kỳ đầu khi vận hành cần nạp tới mức lấp đầy các đầu dưới ống vào, ống ra và kiểm tra độ kín và an toàn của hệ thống bể chứa, đường dẫn, bể đun, nấu. Nếu không đủ nguyên liệu cần pha loãng hơn tỷ lệ quy định và sau đó bổ sung nguyên liệu dần.
- Nguyên liệu chủ yếu là phân các loại vật nuôi, phân bắc. Ngoài ra có thể dùng một số loại thực vật mềm, dễ phân huỷ làm nguyên liệu thay thế.
- Tỷ lệ pha loãng đối với các loại phân vật nuôi, phân bắc là 1/1 (1 nước + 1 phân).
- Thường xuyên bổ sung nguyên liệu hàng ngày.
- Hàng năm cần mở nắp để loại váng và chất thải rắn. Các chất loại ra này được sử dụng làm phân bón.

- Diện tích mặt bằng phải bố trí đủ để xây dựng thiết bị đúng kích thước dự kiến song tiết kiệm được mặt bằng và không ảnh hưởng đến các công trình khác.

- Cách xa nơi đất trũng nhằm tránh nước ngập; cách xa ao, hồ, sông, suối nhằm tránh nước ngấm và thuận tiện cho thi công, đảm bảo tuổi thọ công trình.

- Tránh nơi đất có cường độ kém để hạn chế khi sử lý nền móng.

- Xa nơi có các loại cây to, tre cụm để tránh hiện tượng rễ cây ăn xuyên làm hỏng công trình.

- Gần nơi cung cấp nguyên liệu nạp (phân Trâu, Bò, Lợn, Gia cầm...) để đỡ tốn công vận chuyển.

- Gần nơi đun, nấu nhằm tiết kiệm đường ống dẫn khí, đảm bảo độ an toàn cho hệ thống ống dẫn (hạn chế tác động xấu của áp xuất bên trong) và giảm nguy cơ thất thoát khí do đường ống bị rò rỉ.

- Gần nơi dự trữ và chế biến bã thải.

- Mặt bằng có nhiều nắng và kín gió, tạo thuận lợi cho quá trình sinh khí.

- Tránh xa nơi có giếng khơi.

2. Yêu cầu về nguyên liệu để xây dựng công trình.

- Gạch xây: Là loại gạch đỏ loại 1 có kích thước đồng đều và được nung chín đều và kỹ.

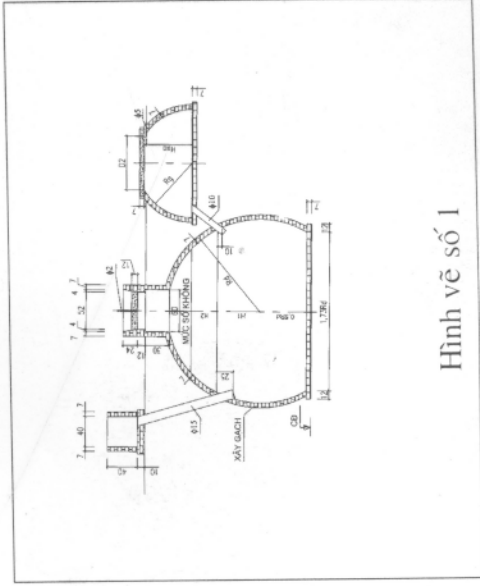
- Cát xây: Là loại cát vàng có đường kính hạt không quá 3 mm. Cát dùng làm vữa trát là loại cát đen. Yêu cầu chung cát sạch, không lẫn

I. LỢI ÍCH

- Giữ vệ sinh môi trường sống do giải quyết các loại phế thải hữu cơ như: Phân các loại vật nuôi, phân bắc... và biến chúng thành khí sinh học để sử dụng cho sinh hoạt, phục vụ sản xuất. Góp phần bảo vệ rừng do hạn chế chặt phá rừng làm chất đốt.
- Giảm nhẹ cường độ lao động cho thành viên trong các hộ gia đình, nhất là phụ nữ, trẻ em.
- Giảm chi phí về năng lượng do sử dụng khí sinh học vào đun, nấu phục vụ đời sống và sản xuất.
- Bã thải dùng làm phân bón có tác dụng: Cải tạo đất, hạn chế sâu bệnh, cỏ dại và làm tăng năng suất cây trồng. Có thể dùng để nuôi cá, nuôi giun, làm thức ăn cho gia súc...

II. GIỚI THIỆU CÁC KIỂU THIẾT BỊ KHÍ SINH HỌC CÓ HIỆU QUẢ

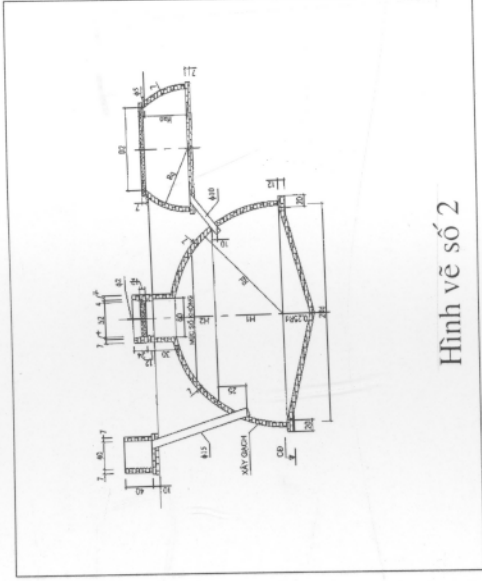
1. Kiểu KT - 1:



Hình vẽ số 1

Được thiết kế trên cơ sở kiểu thiết bị nắp cố định vòm cầu, do Viện năng lượng nghiên cứu, thiết kế, thử nghiệm từ năm 1994 trong khuôn khổ Đề tài cấp Nhà nước, được giám định năm 1990 và được cải tiến để có tính năng ưu việt nhất. Cấu trúc cơ bản Kiểu KT - 1 (xem hình vẽ số 1):

2. Kiểu KH - 2:



Hình vẽ số 2

Thiết kế trên cơ sở TG - BP; được phổ biến ở nước Thái Lan và nước Đức. Đại học Cần Thơ đã ứng dụng công nghệ này cho các hộ gia đình ở phía Nam từ nhiều năm nay. Cấu trúc cơ bản kiểu KH - 2 (xem hình vẽ số 2):

3. Kiểu KH - 3

Được thiết kế trên cơ sở kiểu hình trụ của Đồng Nai và Kiểu hình trụ vòm cầu bằng composit Trung tâm Hồ trợ phát triển Nông thôn (RDAC) và đang được ứng dụng rộng rãi. Cấu trúc cơ bản kiểu KH - 3 (xem hình vẽ số 3):

III - KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

1. Lựa chọn địa điểm để xây thiết bị

Việc lựa chọn địa điểm xây dựng cần căn cứ vào các yêu cầu sau:

3. Những ưu điểm của thiết bị Kiểu KT - 1 so với các kiểu thiết bị khác:

- Cấu trúc dạng vòm cầu cho phép tiết kiệm nguyên, vật liệu tới mức tối đa.
- Chủ yếu sử dụng các loại vật liệu thông thường; hạn chế sử dụng thép nên giá thành hạ.
- Bề mặt giữ khí là dới cầu có diện tích nhỏ nhất, liên tục và không có góc cạnh nên dễ đảm bảo giữ kín khí sinh học và tránh được rạn, nứt trong quá trình sử dụng sau này.
- Do được đặt ngầm dưới đất nên dễ vận hành và tốn ít diện tích dành cho công trình.
- Nếu khâu thiết kế hoàn chỉnh thì diện tích xây dựng nhỏ nhất, do vậy tiết kiệm nguyên, vật liệu xây dựng ở mức tối đa; thời gian sử dụng sẽ được trên 20 năm nếu vận hành đúng quy trình kỹ thuật.