



Hiện nay trong công nghiệp đã phát triển rất nhiều loại Biogas như: Biogas hình vòm composite; Biogas hình vuông; Biogas dạng túi, Biogas hình vuông tròn kết hợp...vv các biogas kể trên cũng đã phát huy được hiệu quả.

Theo số liệu thống kê đến hết 2006, hiện có các tỉnh thành trong công nghiệp đều đã phát triển công nghệ Biogas, song số lượng hình Biogas đã xây lắp đặt rất nhỏ so với nhu cầu thực tế, việc lắp đặt mới chỉ dừng ở con số hơn 90.000 hình. Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng này, trong đó nguyên nhân chủ yếu là chất lượng công nghệ chưa đạt yêu cầu, kỹ thuật xây biogas không đảm bảo, việc xây dựng biogas đòi hỏi có tay nghề và chuyên nghiệp. Hiện công trình sau khi đưa vào sử dụng chỉ trong thời gian ngắn đã xảy ra sự cố rò rỉ, thất thoát khí, có hình thức lạc hậu, không hoàn thiện.

Để giải quyết các vấn đề trên Viện Khoa học năng lượng, Sở Khoa học công nghệ tỉnh Thái Bình và Công ty TNHH Phát triển công nghệ khí sinh học môi trường xanh tại T.6 Tỉnh Tr. Đông Hưng - Huyện Đông Hưng - Tỉnh Thái Bình đã nghiên cứu thực nghiệm loại Biogas đúc sẵn bằng Composite từ năm 2004 đến nay đã được áp dụng nhiều tỉnh trong công nghiệp. Trong năm 2010 Công ty TNHH Phát triển công nghệ khí sinh học môi trường xanh đã phối hợp với Trung tâm Quốc gia Nghiên cứu và Vệ sinh môi trường nông thôn triển khai lắp đặt Biogas đúc sẵn bằng Composite tại xã Thanh Chấn, huyện Điện Biên, tỉnh Điện Biên; Xã Đ. Hòa huyện Gò Quao, tỉnh Kiên Giang là xã thí điểm nông thôn mới hàng trăm mô hình, hiện nay các mô hình này đều hoàn thiện và đang được nhân rộng cho các vùng nông thôn trong công nghiệp.

Biogas bằng composite có thay đổi so với các loại hình truyền thống đã được biết đến. Trong công nghệ mới này, bình được áp dụng phân thành hai phần riêng biệt: Ngăn được áp và ngăn thất thoát, hình Biogas quy mô gia đình từ 6m³, 8m³, 10m³

Kiểu dáng hình học và kích thước:

* **Kiểu dáng:** Hình cầu và có miệng trống của chịt liểu tinh khiết và được chia thành 4 phần

Hòm (vị trí 1): Là bán cầu phần nằm dưới của hòm, chứa đèn lên men, hòm được thiết kế theo kiểu lên men liên tục dòng hỗn hợp

Bu khí (Vị trí 2): Là một nửa bán cầu (có đèn lồng hai chịt đẩy áp) nằm phía trên hòm. Phần này có tác dụng trữ khí sinh gas. Hai phần này gắn liền nhau có dòng tròn xoay.

Hai chịt đẩy áp (Vị trí 3 và 4). Hai chịt đẩy áp có dòng hình tròn nằm theo phương thẳng đứng ở hai bên Bu khí và thông xuống Hòm bằng 2 lỗ hình elíp, tạo nên hình chóp ngược. Hai chịt đẩy áp này có tác dụng đẩy khí tạo áp lực sinh gas, đẩy vào áp suất, nạp phân và đẩy bã ra

- Hòm sinh khí: được thiết kế theo kiểu lên men liên tục có kiểu dáng hỗn hợp chòm cầu - Tròn xoay - Bán cầu (có kích thước như hình vẽ).

- Cầu vào và cầu ra:

+ Cầu vào: được nối liền giữa Cầu đẩy áp (đầu vào) và hạ ga cầu chuồng gia súc, nhà vệ sinh bằng ống nhựa PVC φ 110. Phía trên cầu vào được đẩy kín bằng nắp bê tông.

+ Cầu ra: Cầu đẩy áp (Lưỡi ra) được nối thẳng ra hạ ga bằng ống nhựa PVC φ 110

Cầu vào và cầu ra đều là chịt tạo áp lực theo phương thẳng đứng.

Giới thiệu về hình thức Composite Biogas đúc sẵn bằng Composite

Viết bởi Administrator

Thứ năm, 01 Tháng 12 2011 08:44 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 18 Tháng 8 2014 09:19

- Ống dẫn khí được dùng là loại ống mềm dùng bằng ống nhựa PE ϕ 20 màu đen, là loại nhựa chịu được ánh nắng mặt trời, có độ bền cao, được bố trí chèn theo phương ngang 45 độ tránh bị tắc. Ống dẫn khí đi ngoài trời được đặt trên không để tránh hơi nước hấp thụ.

Vật liệu sản xuất:

Hình thức composite được chế tạo và sản xuất chủ yếu là từ sợi thủy tinh được nhập khẩu từ Malaysia, đây là nguyên liệu được sản xuất bằng công nghệ nhiệt Việt Nam hiện nay.

Ưu điểm của công nghệ vật liệu Composite: Vật liệu có độ chịu đựng nhiệt độ cao (hệ số giãn nở nhiệt $K=0,004$, trong khi vật liệu truyền thống như gạch, vôi, cát, xi men có $K=10$) và có độ bền uốn và bền kéo cao hơn nhiều so với vật liệu thông thường.

Ưu điểm của hình thức biogas bằng nhựa Composite và so sánh với hình thức Biogas xây:

- Thi công đơn giản: Đòi hỏi về Biogas Composite chỉ cần 2 công nhân lắp đặt từ 2-4 giờ là xong. Khi lắp đặt xong bơm phân vào ngay, không phải chờ đợi như các hình thức xây.

- Hình thức Biogas Composite có độ bền cao và kín tuyệt đối (Khi lắp đặt xong kiểm tra ngay được độ kín và xử lý ngay khi có những rò rỉ nhỏ kim. Không có khả năng dò khí trong đường ống, lún, nứt, không bị axit ăn mòn (vì $K=0.004$) -> Mức độ sinh khí nhanh, sản lượng khí cao, ổn định trong môi trường khí nóng và ẩm ướt. Trong khi đó Biogas xây bằng gạch không kiểm tra được các lỗ chân kim, đường lún, nứt và làm rò khí ra ngoài không kịp thời khắc phục được dùng mặt thi công gian do nhiệt độ nóng lên bị axit ăn mòn bề mặt bê tông làm rò khí ra ngoài (chính hiện tượng rò khí làm cho áp suất trong bình giảm xuống dần dần ít gas và không duy trì được bơm ra ngoài)

- Hình thức Biogas có thể lắp đặt trong mọi địa hình (địa hình đồi núi, địa hình cát khi đào bằng tay) nếu hình thức xây thì không chịu được sức ép của cát và không thi công được. Nhưng đòi hỏi về Biogas Composite thì chỉ cần đào xong khoảng 10 phút thì đã được bơm xuống và bơm nước

Giới thiệu về Hòm Biogas đúc sẵn bằng Composite

Viết bởi Administrator

Thứ năm, 01 Tháng 12 2011 08:44 - Lần cập nhật cuối: Thứ hai, 18 Tháng 8 2014 09:19

đẩy vào làm bột không nên để lên và hoàn thành lắp đặt

- Hòm Biogas Composite dễ dàng di chuyển đến nơi khác. Khi lắp đặt xong và sử dụng một thời gian mà địa điểm không phù hợp có thể di dời đến chỗ khác (Hòm bột Biogas xây không thể làm được điều này)

- Hòm biogas có kết cấu bền vững, bảo đảm chống rò rỉ nước và khí do được tăng cường bằng keo chống thấm, vì thế tăng khả năng sinh khí;

- Để tránh Hòm Biogas Composite bị phá vỡ không và bị đẩy ra ngoài, sử dụng trong nhiều năm không phải hút theo nguyên lý sau:

+) Hòm Biogas Composite có đờ kín tuyệt đối -> sinh khí nhanh và có áp lực mạnh như hai chốt điều áp ở hai bên theo phương thẳng đứng (vì phương thẳng đứng có đờ nén cao nhất).

+) Váng nổi ra như mô hình thí nghiệm tiên tiến (Chốt áp đặt vào thì không bao giờ nổi váng). Váng chỉ nổi ra ở Bộ sinh khí và chốt điều áp đặt ra:

Cách lắp đặt Biogas composite

Bước 1: Dùng giẻ y ráp hoặc máy mài, mài đều tất cả bề mặt ngoài của hai điểm tiếp xúc của ống vì trên ống có lớp chống dính giữa khuôn và sản phẩm.

Bước 2: Gắn nắp trên và nắp dưới (Bộ sinh khí và Hòm):

- Hoà 1/2 lượng keo + 1/2 lượng bột dùng que khuấy. Đổ 2 - 4 nắp dung dịch đồng thời đổ lên phần keo đã trộn (nếu thời gian chờ 2,5, thời gian chờ 3,5 - 4 nắp) rồi đổ tiếp cho dung dịch được trộn đều.

Giới thiệu u hình Biogas đúc sẵn bằng Composite

Viết bởi Administrator

Thứ năm, 01 Tháng 12 2011 08:44 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 18 Tháng 8 2014 09:19

- Dùng bay xây bôi mọt lớp keo gắn mọt ng vào giữa ba via trên miệng đáy rồi đẩy nẹp qu lên, đồng v cách c ra ho c c vào 10cm khoan 1 mũi khoan 10, c n chia đ u kho ng cách giữa các mũi khoan, dùng 2 cầ 17 xi t c i.

- Dùng bay mọt keo gắn vào bên ngoài giữa 2 miệng ghép sau đó vào chui vào trong mọt k giữa 2 miệng ghép. sau đó ch kho ng gắn 2 giữa keo s nóng lên và khô i.

B c 3: G n 2 c t đ u áp: Khi thao tác c n l p c t nh tr c.

- Đ t 2 c t đ u áp lên qu . C t to đ t vào bên c a to, c t nh đ t vào bên nh dùng m c đánh đ u l y tâm.

- Dùng 1/2 s keo + b t + dung d ch đông c ng còn l i th c hi n nh trên.

- Bôi mọt lớp keo gắn lên ba via sau đó p vào v trí đã đ nh v tr c, dùng tay n th t m nh.

- Dùng mũi khoan /10 khoan m i bên 2 l trên ba via c t áp r i xi t ch t i. Vào trong qu dùng keo gắn mọt vào ch c vít.

B c 4: Khoan đ ng d n khí Gas:

- Dùng mũi khoan 21 khoan giữa đ nh n p trên sao cho c m v a đ u cút n i ren ngoài nh a 21.

- Dùng keo gắn p bôi 1 l p bôi lên đ u cút n i ren trong và ren ngoài 21 sau đó dùng tay v n ch t trên l đã khoan. C m đ ng c đo áp lên.

Giới thiệu u hình Biogas đúc sẵn bằng Composite

Viết bởi Administrator

Thứ năm, 01 Tháng 12 2011 08:44 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 18 Tháng 8 2014 09:19

Bước 5: Hò bọ xuống hố đã đào:

- Dùng 4 đoạn dây thép ngang khoảng 3-4m, buộc thắt nút vào 4 đầu cọc trên đai bọ. và 1 thang cam xuống đáy hố

- Kéo căng 4 đầu dây rồi tiến hành quây xuống vị trí hố theo phương ngang thép đỡ ngang, quay cọc vào cọc (cọc vào nguyên liu) và hàn ngang tuốt chôn.

- Chèn chốt chốt xung quanh chèn đai đỡ thép đỡ kín cọc lại ghép.

Bước 6: Tháo áp (tháo đỡ kín cọc bọ và các chốt ghép)

- Bơm nước vào theo đường cọc vào cọc (cọc vào nguyên liu) đến khi đường hố chôn 10 – 12 thì đóng lại. Đóng nắp thép 1 – 2 giờ.

- Dùng nắp cọc xả phòng đỡ xoa đầu lên trên quây và các chốt ghép và 2hôm tại 2 đầu chốt áp nắp thép chôn nào phún bong bóng thì lấy nước đánh đầu liu và bơm nước ra.

Bước 7: Xử lý chôn hố, Bọc, thép do khi hố đỡ vào kim loại hoặc đá nhún:

- Dùng sợi thép tinh chốt vào chốt thép bên trong bọ. Nếu thép to, dài thì cọc 5 lớp sợi thép tinh, thép bé hoặc chôn kim thì cọc 1-2 lớp sợi thép tinh.

- Hoà nhòa gòn với 1 ít dung dịch đông cứng, khuấy đầu dùng chổi quét sơn đúng vào nhòa quét lên thép lớp sợi thép tinh. Ngoài ra nếu thép chôn kim nhòa, hàn chốt ghép nhòa có thể dùng keo gòn trộn đầu rồi miết vào phía ngoài và trong quây.

Giới thiệu u hình Biogas đúc sẵn bằng Composite

Viết bởi Administrator

Thứ năm, 01 Tháng 12 2011 08:44 - Lần cập nhật cuối Thứ hai, 18 Tháng 8 2014 09:19

Bí quyết 8: Xử lý số cũ:

Bơm hút nguyên liệu trong bể ra chổ 1-2 giờ, dùng khăn trang chùi vào trong bể qua cửa vào và xử lý như Bí quyết 7.

KS.Phan Thanh Sơn

(Theo Tạp chí Nông nghiệp và VSMT nông thôn)