



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

THẾT BỊ AXETYLEN

YÊU CẦU AN TOÀN ĐỐI VỚI
KẾT CẤU BÌNH SINH KHÍ

TCVN 5331 - 91

HÀ NỘI

Cơ quan biên soạn: Viện khoa học lao động
và các vấn đề xã hội

Cơ quan đề nghị ban hành:

Bộ Lao động - Thương binh và
xã hội

Cơ quan trình duyệt : Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường -
Chất lượng

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

Ủy ban Khoa học Nhà nước

Quyết định ban hành số 180/QĐ ngày 30 tháng 3 năm 1991

THIẾT BỊ AXETYLEN

Yêu cầu an toàn đối với kết cấu
bình sinh khí

TCVN 5331-91

Acetylene installations. Các hiệu lực
Safety requirements for
construction of gas
generator; . . . từ :
01.01.1992

1. Tiêu chuẩn này áp dụng cho thiết bị axetylen và qui định các yêu cầu về kỹ thuật an toàn đối với kết cấu bình sinh khí.

Tiêu chuẩn này không áp dụng đối với các thiết bị :

- tạo khí axetylen không từ cacbua canxi ;
- tạo khí axetylen từ cacbua canxi nhưng với khối lượng không lớn hơn 0,5kg ;
- tạo khí axetylen dùng để điện chế hóa chất ;
- tạo khí axetylen dùng để thắp sáng hoặc để sưởi ấm ;
- tạo khí axetylen dùng trong các phương tiện giao thông vận chuyển hành khách và hàng hóa ;
- tạo khí axetylen dùng trong nghiên cứu khoa học.

2. Các bình sinh khí axetylen phải được thiết kế, chế tạo, bảo quản và sử dụng theo các qui định của QPVN 2-75, TCVN 4245 - 86, TCVN 5019 - 89 phải thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

3. Phân loại các bình sinh khí axetylen theo phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

4. Bình sinh khí áp suất thấp phải chịu được áp suất không nhỏ hơn 1,5 lần áp suất lớn nhất cho phép.

5. Bình sinh khí áp suất trung bình phải chịu được áp suất 0,23 MPa (2,3 kg/cm²).

6. Chiều dày thành bình sinh khí không được nhỏ hơn 1,5mm.

Cho phép giảm chiều dày của bình sinh khí xuống tới 1,25mm trong trường hợp các bề mặt bên trong và bên ngoài của bình được mạ kẽm.

7. Bình sinh khí phải được trang bị thiết bị ngừng cung cấp nước và cacbuacaxi trong trường hợp ngừng thu khí lâu dài.

8. Kết cấu bình sinh khí phải đảm bảo phân hủy hết cacbuacaxi cũng như dễ dàng thải bỏ vôi, phần cacbuacaxi không thể phân hủy và các tạp chất lẫn trong nó.

9. Kết cấu bình sinh khí phải đảm bảo loại trừ được khả năng tạo vỏ bọc cản cản.

10. Kết cấu bình sinh khí phải đảm bảo nạp đầy nước cho buồng phản ứng.

11. Bình sinh khí nhóm II theo khối lượng nạp liệu mỗi lần phải có dụng cụ kiểm tra được mực nước, nhiệt độ nước và khí. Mực nước cần thiết phải được vạch rõ trên thang đo của dụng cụ.

12. Yêu cầu riêng đối với bình sinh khí phương pháp ớt kiểu "đổ cacbuacaxi vào nước".

12.1. Thể tích thùng định lượng cacbuacaxi của bình sinh khí phương pháp ớt nhóm II theo khối lượng nạp liệu mỗi lần kiểu "đổ cacbuacaxi vào nước" không được lớn hơn 1,1 lần thể tích cacbuacaxi được phép nạp mỗi lần với kích thước hạt lớn nhất.

12.2. Cacbuacaxi từ thùng định lượng phải đổ vào nước nhanh gọn nhất.

12.3. Bình sinh khí phải được trang bị thiết bị đảm bảo không tạo ra áp suất chân không.

12.4. Bình sinh khí có sản lượng lớn hơn $20\text{m}^3/\text{h}$ phải có bộ phận tự động điều chỉnh mực nước, áp suất và nhiệt độ.

13. Yêu cầu riêng đối với bình sinh khí phương pháp ướt kiểu "tưới nước vào cacbuacanxi".

13.1. Thể tích các thùng nạp liệu của bình sinh khí phương pháp ướt kiểu "tưới nước vào cacbuacanxi" không được nhỏ hơn hai lần thể tích cacbuacanxi được nạp mỗi lần. Chiều cao cho phép để nạp thể tích cacbuacanxi mỗi lần phải được vạch rõ trên thùng nạp liệu.

13.2. Việc lắp ghép các thùng nạp liệu phải đảm bảo loại trừ được khả năng tự xoay. Các thùng nạp liệu phải được chia thành các ngăn để dễ dàng tháo ra và làm sạch.

13.3. Kết cấu bình sinh khí phải đảm bảo sao cho sau khi phân hủy, bã cacbuacanxi còn lại và vôi phải ngập trong nước hoàn toàn.

14. Kết cấu bình sinh khí phương pháp ướt kiểu "nhúng cacbuacanxi vào nước" phải đảm bảo loại trừ được khả năng bắt đầu quá trình tạo khí khi bình sinh khí ở trạng thái mở. Giỏ đựng cacbuacanxi phải đảm bảo ngấm đều từ tất cả các phía, còn kích thước các lỗ không được lớn hơn kích thước cỡ hạt cacbuacanxi nhỏ nhất. Thể tích giỏ đựng không được vượt quá 1,1 lần thể tích cho phép nạp liệu lớn nhất.

15. Bình sinh khí phương pháp ướt kiểu "tưới nước vào cacbuacanxi" và kiểu "nhúng cacbuacanxi vào nước" phải có ống thông thổi nếu thể tích phần trên mực nước của buồng phản ứng lớn hơn $0,1\text{m}^3$.

16. Kết cấu của bình sinh khí phương pháp khô phải đảm bảo.

- Nhận được bột vôi có chứa không lớn hơn 0,1% (theo khối lượng) cacbuacaxi chưa phân hủy.

- Làm cho cacbuacaxi chuyển động liên tục để t á c h bỏ hoàn toàn vôi bột ra khỏi bề mặt của cacbuacaxi.

- Không để lọt không khí vào bình khi lấy vôi b ộ t ra.

PHỤ LỤC của TCVN 5331-91

PHÂN LOẠI BÌNH SINH KHÍ

