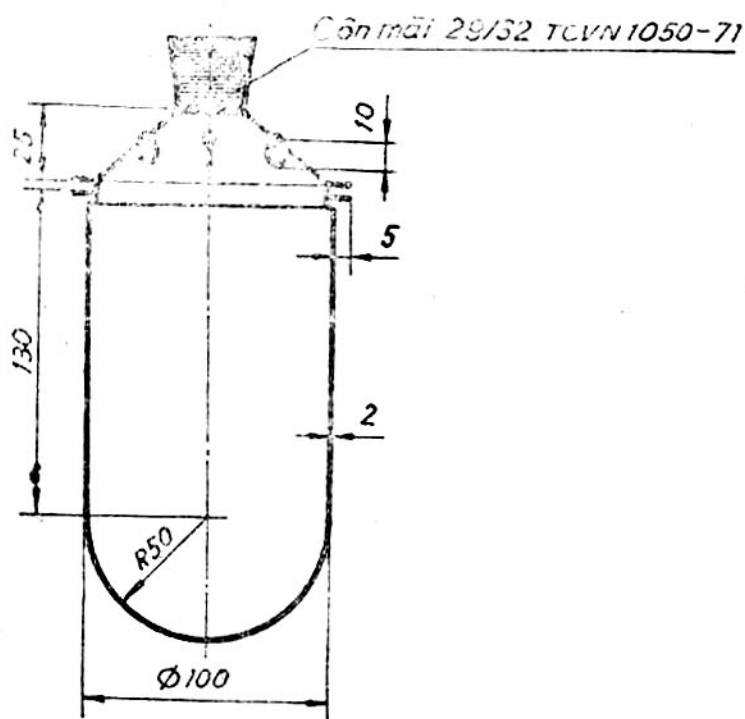


<p>Việt nam dân chủ cộng hòa</p> <p>Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước</p> <p>Viện Tiêu chuẩn</p>	<p>THỦY TINH</p> <p>Phương pháp xác định độ bền kiềm</p>	<p>TCVN 1047 - 71</p> <hr/> <p>Nhóm I</p>
<p>1. Độ bền kiềm là chỉ tiêu đặc trưng cho khả năng chịu được tác dụng ăn mòn của kiềm và các dung dịch có phản ứng kiềm, thể hiện bằng mức tiêu hao khối lượng bề mặt của thủy tinh trong kiềm.</p> <p>2. Nội dung của phương pháp</p> <p>Xác định mức tiêu hao khối lượng bề mặt của thủy tinh trong dung dịch natri hidroxit – cacbonat sôi.</p> <p>3. Thiết bị, dụng cụ, thuốc thử</p> <p>3.1. Thiết bị, dụng cụ</p> <p>Nồi có nắp, bằng bạc (hay bằng thép bền kiềm), không rỉ (xem hình vẽ);</p> <p>Ống làm lạnh kiểu xoắn ruột gà hay hình cầu;</p> <p>Dây bằng bạc (hay bằng vật liệu bền kiềm) để treo mẫu;</p> <p>Cân phân tích, đảm bảo cân chính xác đến $\pm 0,0001g$;</p> <p>Tủ sấy;</p> <p>Bình hút ẩm;</p> <p>Ống đong chia độ, dung tích 1000 ml;</p> <p>Pipet định mức, dung tích 5 ml;</p> <p>Buret;</p> <p>Bình hình nón, dung tích 100 ml;</p> <p>Giá đỡ đỡ nồi và ống làm lạnh;</p> <p>Nguồn đốt (ví dụ: đèn xi...).</p> <p>3.2. Thuốc thử</p> <p>Natri hidroxit khan, tinh khiết để phân tích;</p> <p>Axit sunfuric, tinh khiết để phân tích, dung dịch chuẩn 0,1 N;</p>		
<p>Viện Tiêu chuẩn biên soạn</p>	<p>Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước duyet y ngày 9-7-1971</p>	<p>Khuyến khích áp dụng</p>

Etanola, tinh khiết để phân tích ;
 Natri cacbonat khan, tinh khiết để phân tích ;
 Axit clohidric, tinh khiết để phân tích, dung dịch 5% ;
 Nước cất.



Hình 3

4. Cách xác định

4.1. Mẫu thử là tấm, que hoặc ống thủy tinh đường kính trong ít nhất 5 mm. Tổng diện tích trong và ngoài của các mẫu thử khoảng 0,10 – 0,20 dm², xác định chính xác đến $\pm 2\%$. Bề mặt mẫu phải sạch, không có vết nhám, vết ăn mòn hay vết rạn nứt, phải mài các góc cạnh sắc.

Các mẫu trước khi đem thử phải được khử ứng lực.

4.2. Rửa kỹ mẫu thử bằng nước ở nhiệt độ phòng, tuyệt đối không dùng hóa chất để tẩy vết bẩn; phải cọ bằng tay, bàn chải hoặc khăn lau, xong tráng bằng nước cất rồi bằng etanola. Sấy mẫu đã rửa sạch ở 150°C trong 45 phút, sau đó bỏ vào bình hút ẩm để nguội 45 phút, tiếp đó cân ngay (cân chính xác đến $\pm 0,0001g$).

4.3. Cho vào nồi 16,4g natri hidroxit khan và 21,6g natri cacbonat rồi hòa tan bằng 800 ml nước cất. Dùng pipet định mức lấy ra 5 ml dung dịch, cho vào bình nón rồi chuẩn độ bằng axit sunfuric, dung dịch chuẩn 0,10 N. Nồng độ của dung dịch kiềm phải nằm trong khoảng $1,00 \pm 0,01N$.

4.4. Đun sôi dung dịch kiềm, điều nhiệt cho sôi đều mà dung dịch không trào ra ngoài nồi. Treo mẫu thử vào các móc ở nắp nồi, thả mẫu thử từ từ xuống dung dịch sao cho mẫu không bị chạm mạnh vào thành nồi và tất cả mọi phía của mẫu phải ngập trong dung dịch đang sôi.

4.5. Sau 3 giờ, lấy mẫu ra, nhúng mẫu vào dung dịch axit clohidric 5%. Sau đó tráng kỹ mẫu bằng nước cất rồi sấy 45 phút ở $150^{\circ}C$ trong tủ sấy. Để nguội trong bình hút ẩm rồi cân lại như đã chỉ dẫn ở trên.

5. Tính toán kết quả

Độ bền kiềm (x) của thủy tinh tính bằng mg/dm^2 theo công thức sau :

$$x = \frac{m_1 - m_2}{S}$$

trong đó :

m_1 — khối lượng của mẫu lần cân thứ nhất, tính bằng mg ;

m_2 — khối lượng của mẫu lần cân thứ hai, tính bằng mg ;

S — tổng diện tích bề mặt trong và ngoài của mẫu, tính bằng dm^2 .

Xác định hai lần rồi lấy trung bình cộng, hiệu số giữa từng kết quả và trung bình cộng so với trung bình cộng không được quá $\pm 5\%$, nếu vượt quá thì phải tiến hành xác định lại.