

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10762:2015

ISO 4119:1995

Xuất bản lần 1

**BỘT GIẤY -
XÁC ĐỊNH NỒNG ĐỘ HUYỀN PHÙ BỘT GIẤY**

Pulps - Determination of stock concentratio

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

TCVN 10762:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 4119:1995. ISO 4119:1995 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2010 với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 10762:2015 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC6 *Giấy và sản phẩm giấy* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bột giấy - Xác định nồng độ huyền phù bột giấy

Pulps - Determination of stock concentration

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định nồng độ bột giấy dạng huyền phù trong nước. Tiêu chuẩn này được sử dụng trong các quy trình thí nghiệm để xác định các tính chất khác của bột giấy và được viện dẫn trong các tiêu chuẩn có đề cập đến huyền phù bột giấy. Tiêu chuẩn này không dùng để xác định khối lượng thương mại của bột giấy ướt.

Về nguyên tắc, phương pháp này áp dụng được cho tất cả các loại huyền phù bột giấy trong nước.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau.

2.1

Huyền phù bột giấy (stock)

Huyền phù trong nước của một hoặc nhiều loại bột giấy, có thể bao gồm chất độn và các phụ gia.

2.2

Nồng độ huyền phù bột giấy (stock concentration)

Tỷ lệ của khối lượng vật liệu khô tuyệt đối lọc được ra từ mẫu huyền phù bột giấy với khối lượng của mẫu chưa được lọc, khi được xác định theo tiêu chuẩn này.

CHÚ THÍCH 1 Trong tiêu chuẩn này, nồng độ huyền phù bột giấy được biểu thị bằng phần trăm khối lượng [% (m/m)].

3 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ thông thường trong phòng thí nghiệm và

3.1 Cốc cân, có kích thước phù hợp để cân mẫu huyền phù bột giấy hoặc phần được lọc ra (xem Điều 5, Chú thích 4).

3.2 Cân phân tích, có khả năng cân khối lượng từ 100 g đến 500 g với sai số nhỏ hơn 0,1 %.

TCVN 10762:2015

3.3 Dụng cụ lọc, ví dụ như phễu lọc Büchner, có đường kính từ 90 mm đến 150 mm, có bình lọc lớn và giấy lọc hình tròn vừa với phễu lọc; giấy lọc phải giữ lại được tất cả xơ sợi và chất vô cơ nhìn thấy bằng mắt thường.

3.4 Thiết bị để sấy khô mẫu, ví dụ như tủ sấy hoặc bếp điện phẳng. Nhiệt độ của tủ sấy phải được duy trì ở $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ và của bếp điện phẳng là $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

CHÚ THÍCH

2 Có thể sử dụng lò vi sóng nếu điều kiện vận hành (công suất và thời gian sấy) được xác định qua thực nghiệm cho thấy kết quả sấy khô bột giấy tương tự như phương pháp sử dụng tủ sấy tiêu chuẩn. Các điều kiện vận hành không đúng có thể là nguyên nhân làm mẫu bị đốt thành than.

3 Nhiệt độ $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ của bếp điện phẳng có thể quá cao đối với một số loại bột giấy và là nguyên nhân làm mẫu bị đốt thành than.

3.5 Cân phân tích, có khả năng cân lớp xơ sợi khô với sai số nhỏ hơn 0,1 %.

4 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

4.1 Quy định chung

Trộn đều và khuấy huyền phù bột giấy trong suốt thời gian lấy mẫu. Cho mẫu vào trong bình phù hợp bằng cách múc sao cho các xơ sợi bị tách ra khỏi nước là thấp nhất. Toàn bộ lượng mẫu có thể được lấy bằng một lần múc sâu, hoặc có thể là tập hợp của các mẫu nhỏ, nhưng tất cả huyền phù bột giấy đã được lấy phải có trong mẫu được cân. Kỹ thuật lấy mẫu sai có thể gây nên sai số đối với nồng độ huyền phù lớn. Cần lấy lượng mẫu đủ để xác định được hai lần hoặc nhiều hơn như được chỉ ra trong phương pháp thử xác định nồng độ huyền phù bột giấy.

4.2 Nồng độ huyền phù nhỏ hơn 0,3 % (m/m)

Lấy mẫu với khối lượng ít nhất là 500 g (500 ml) và đủ để đảm bảo khối lượng của xơ sợi khô tuyệt đối nằm trong khoảng từ 1 g đến 5 g. Sử dụng cân (3.2) để cân mẫu trong cốc cân đã trừ bì (3.1) và xác định khối lượng thực (m_1) với sai số nhỏ hơn 0,5 g.

4.3 Nồng độ huyền phù trong khoảng 0,3 % (m/m) và 1 % (m/m)

Lấy mẫu với khối lượng xấp xỉ 500 g, đổ mẫu vào trong cốc cân đã trừ bì (3.1) và sử dụng cân (3.2) để xác định khối lượng thực (m_1) với sai số nhỏ hơn 0,5 g.

4.4 Nồng độ huyền phù lớn hơn 1 % (m/m)

Lấy mẫu thử với khối lượng xấp xỉ 500 g, đổ mẫu vào trong cốc cân đã trừ bì (3.1) và sử dụng cân (3.2) để xác định khối lượng thực (m_1) với sai số nhỏ hơn 0,5 g. Lấy nước với khối lượng đã biết (m_2), với sai số nhỏ hơn 0,5 % để pha loãng đến nồng độ huyền phù bột giấy nhỏ hơn 1 %. Trộn kỹ, lấy một phần khoảng 500 g mẫu, đổ vào cốc cân đã trừ bì (3.1) và xác định khối lượng (m_3) của phần đó.

5 Cách tiến hành

Sấy giấy lọc (3.3) trong tủ sấy hoặc trên bếp điện phẳng (3.4) ở nhiệt độ thích hợp đến khối lượng không đổi. Cân ngay và ghi lại khối lượng (m_4). Tắt cả các lần cân lấy chính xác đến 0,01 g. Khối lượng của giấy lọc được cho là đạt đến khối lượng không đổi khi hai lần cân liên tiếp, sai khác không lớn hơn 0,01 g. Trong tất cả các trường hợp, thời gian sấy giữa hai lần cân liên tiếp không cần quá dài nhưng ít nhất bằng $\frac{1}{4}$ của tổng thời gian sấy trước đó.

CHÚ THÍCH 4 Việc cân giấy lọc khô cũng có thể thực hiện sau khi để nguội trong cốc cân đã trừ bì (3.1).

Đặt giấy lọc vào trong phễu lọc Büchner (xem 3.3) và làm ướt. Hút chân không và lọc mẫu huyền phù bột giấy (xem Điều 4) được chứa trong ống đong hoặc cốc cân đã trừ bì (3.1), tráng rửa bên trong ống đong hoặc cốc cân và đổ nước rửa vào phễu. Bảo đảm rằng nước lọc phải trong, nếu không thì tiến hành lọc nước lọc một lần nữa trên cùng phễu lọc hoặc tiến hành phép thử khác với giấy lọc có kích thước lỗ xốp nhỏ hơn. Rửa liên tiếp lớp xơ sợi với một lượng nhỏ nước cất hoặc nước khử ion. Cần thận lấy giấy lọc và lớp xơ sợi ra khỏi phễu, bảo đảm lấy được tất cả các chất rắn bám trên thành phễu. Sấy và cân lớp xơ sợi và giấy lọc như quy định ở trên, theo cùng quy trình sấy và cân giấy lọc. Ghi lại khối lượng này là (m_5).

6 Biểu thị kết quả

Nồng độ huyền phù bột giấy X được biểu thị bằng phần trăm khối lượng và được tính theo công thức sau

$$X = \frac{m_5 - m_4}{m_1} \times 100$$

Trong đó

m_1 là khối lượng của mẫu được lấy ban đầu, tính bằng gam;

m_4 là khối lượng khô của giấy lọc, tính bằng gam;

m_5 là khối lượng khô của lớp xơ sợi và giấy lọc, tính bằng gam.

Nếu mẫu được chuẩn bị theo 4.4 thì nồng độ huyền phù được tính theo công thức sau

$$X = \frac{m_5 - m_4}{m_1} \times \frac{m_1 + m_2}{m_3} \times 100$$

Trong đó

m_1 là khối lượng của mẫu được lấy ban đầu, tính bằng gam ;

m_2 là lượng nước được bổ sung để pha loãng mẫu ban đầu, tính bằng gam;

m_3 là khối lượng của phần mẫu đã lấy, tính bằng gam;

TCVN 10762:2015

m_4 là khối lượng khô của giấy lọc, tính bằng gam;

m_5 là khối lượng khô của lớp xơ sợi và giấy lọc, tính bằng gam.

Ghi lại kết quả là giá trị trung bình của các lần xác định, lấy chính xác đến hai chữ số thập phân.

7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các thông tin sau:

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
 - b) Tất cả các thông tin cần thiết để nhận biết hoàn toàn mẫu thử;
 - c) Nồng độ huyền phù bột giấy, được biểu thị bằng phần trăm khối lượng;
 - d) Các điều bất thường quan sát được trong quá trình thử nghiệm;
 - e) Các thao tác bất kỳ không theo quy định trong tiêu chuẩn này mà có thể ảnh hưởng đến kết quả thử.
-