

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 5061 : 1990
STSEV 1559 : 1979**

**BỘT KIM LOẠI –
PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ CHUẨN BỊ MẪU**

*Metallic powders – Methods of sampling
and preparation of samples*

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 5061 : 1990 phù hợp với ST SEV 1559 : 1979

TCVN 5061 : 1990 do Vụ Tổng hợp kế hoạch biên soạn , Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này đã được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại Khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6, Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Bột kim loại – Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

*Metallic powders – Methods of sampling
and preparation of samples*

Tiêu chuẩn này áp dụng cho bột kim loại và quy định phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu từ bột kim loại.

Cho phép áp dụng tiêu chuẩn này để lấy mẫu và chuẩn bị mẫu từ bột phi kim loại sử dụng trong lĩnh vực luyện kim bột.

1 Thiết bị

1.1 Dụng cụ lấy mẫu để lấy các mẫu thử điểm bằng tay từ đơn vị bao gói. Kết cấu của dụng cụ phải đảm bảo lấy mẫu bột dọc theo toàn bộ chiều cao bao gói. Các dạng dụng cụ lấy mẫu được cho trên Hình 1 (a,b,c) Phụ lục 1.

1.2 Dụng cụ lấy mẫu cơ học để lấy các mẫu thử điểm từ dòng bột và phải thoả mãn các yêu cầu sau:

- 1) dụng cụ lấy mẫu phải cắt dòng bột trong những khoảng thời gian bằng nhau;
- 2) bộ phận cắt mẫu phải cắt dòng bột với tốc độ không đổi và trong một lần cắt phải bao quát toàn bộ mặt cắt dòng bột;
- 3) cần tính tốc độ cắt dòng bột của bộ phận cắt mẫu sao cho bột chui vào mẫu và không được rớt ra ngoài do va đập ;
- 4) thể tích của bộ phận cắt mẫu phải lớn hơn thể tích mẫu thử điểm trong một lần cắt là 20% đến 25%;
- 5) kết cấu của dụng cụ lấy mẫu cần phải thuận tiện để có thể làm sạch;
- 6) bộ phận gom mẫu của dụng cụ lấy mẫu phải có đủ thể tích để lấy tất cả các mẫu thử điểm;

1.3 Các dụng cụ phụ để trộn và giảm mẫu là:

- 1) rây có lưới với đường kính lỗ lớn hơn kích thước tối đa của hạt bột 2lần đến 3 lần;

- 2) phễu làm bằng vật liệu không bị ôxi hoá và không từ tính
- 3) khung chữ thập làm bằng vật liệu không bị ôxi hoá và không từ tính với các gờ vuông góc với nhau và chiều dài lớn hơn đường kính đáy hình nón do bột tạo ra khí để nó qua phễu;
- 4) một tấm bằng vật liệu không bị ôxi hoá và không từ tính;
- 5) bộ chia hình máng, Hình 2a, Phụ lục 2;
- 6) bộ chia quay, Hình 2b, Phụ lục 2;
- 7) bộ chia hình nón quay, Hình 2c, Phụ lục 2;

2 Lấy mẫu

2.1 Dùng dụng cụ lấy mẫu lấy các mẫu tính điểm từ lô các đơn vị bao gói dọc theo toàn bộ chiều cao của bột trong bao gói, còn trong trường hợp bột được tháo ra liên tục thì dùng dụng cụ lấy mẫu cơ học.

Khi lấy mẫu từ bột dễ cháy hoặc tự bốc cháy thì cần tuân thủ các quy tắc an toàn đối với các bột đó. Không cho phép làm ôxi hoá, tăng độ ẩm và tạo ra những sự thay đổi khác ảnh hưởng tới trạng thái bột.

2.2 Từ mẫu đơn vị bao gói lấy ra số lượng mẫu thử điểm như nhau

2.3 Trong tất cả các trường hợp các điểm lấy mẫu thử điểm phải nằm ở vị trí cách thành bao gói không gần hơn 1/3 bán kính bao gói dạng tròn hoặc đường tròn nội tiếp trong đường viền của bao gói dạng khác.

2.4 Khi dùng dụng cụ lấy mẫu cơ học để lấy mẫu từ dòng bột thì chu kỳ lấy mẫu giữa các lần cắt mẫu thử điểm (t) tính bằng giây, sẽ được tính theo công thức

$$t = \frac{M}{Q.n}$$

trong đó

M – khối lượng lô bột, kg;

Q – lưu lượng của dòng lô bột, kg.s⁻¹;

N – số mẫu thử điểm bằng số lượng đơn vị bao gói trong một mẫu.

2.5 Khối lượng mẫu thử điểm phụ thuộc vào phương pháp lấy mẫu. Khi dùng ống lấy mẫu để lấy mẫu thì khối lượng mẫu được xác định bởi thể tích ống lấy mẫu. Khi dùng dụng cụ lấy mẫu cơ học thì khối lượng mẫu được xác định bởi thể tích và độ dịch chuyển của dụng cụ lấy mẫu.

2.6 Số lượng đơn vị bao gói dùng để lấy các mẫu thử điểm phải phù hợp với bảng dưới đây, nếu trong tiêu chuẩn về các loại bột cụ thể không có những chỉ dẫn khác.

Bảng

Số lượng đơn vị bao gói trong lô	Cỡ mẫu	Số lượng đơn vị bao gói trong lô	Cỡ mẫu
Từ 1 đến 4	Tất cả	Từ 61 đến 99	9
Từ 5 đến 10	5	Từ 100 đến 149	10
Từ 11 đến 20	6	Từ 150 đến 199	11
Từ 21 đến 35	7	Từ 200 đến 299	12
Từ 36 đến 60	8	Từ 300 đến 399	13

Tiếp đó, tăng cỡ mẫu lên 1 đơn vị đối với từng 100 đơn vị bao gói tiếp theo trong lô.

3 Chuẩn bị mẫu

3.1 Để chuẩn bị mẫu thử hợp cần lấy tới 3% khối lượng bột kim loại từ mỗi đơn vị bao gói rút ra từ lô kiểm tra, nếu trong các tiêu chuẩn về các bột cụ thể không có các chỉ dẫn khác.

3.2 Khối lượng mẫu thí nghiệm cần phải đủ để chuẩn bị các mẫu thử cho tất cả dạng thử nghiệm. Trộn mẫu thử hợp và từ đó lấy ra mẫu thí nghiệm. Tiến hành trộn bằng cách liên tục đổ đi đổ lại bột không ít hơn 10 lần, hoặc bằng cách sàng bột qua rây 4 lần, hoặc bằng dụng cụ trộn tương ứng hình nón.

3.3 Nếu cần phải giảm mẫu thử hợp thì sử dụng 1 trong 3 phương pháp: phương pháp chia tư, phương pháp dùng bộ chia hình máng, phương pháp dùng bộ chia quay.

Khi giảm mẫu bằng bộ chia tư thì dùng phễu hình nón đổ bột lên tấm sạch. Nên sử dụng phễu được giữ cố định ở phía trên tấm đó. Sau khi đổ toàn bộ mẫu dùng 1 tấm mỏng ép lên bột để nén chặt mẫu sao cho chiều cao mẫu bằng 1/4 chiều cao ban đầu. Sau đó dùng bộ chia tư để chia bột thành 4 phần bằng nhau.

Lấy bột nằm ở 2 phần đối diện nhau của bộ chia tư để chuẩn bị mẫu thí nghiệm. Nếu cần tiếp tục giảm lượng mẫu thì lặp lại thao tác này

Cần dùng bộ chia hình máng để giảm mẫu bột có độ linh động cao sau khi trộn, đổ đều mẫu từ trên xuống lên trên bề mặt tiếp nhận của bộ chia. Dùng bột lấy ra từ 1 bộ gom mẫu để chuẩn bị mẫu thí nghiệm nếu cần tiếp tục giảm lượng mẫu thì lặp lại thao tác này.

Khi dùng bộ chia quay để giảm lượng mẫu thì đổ bột qua phễu vào bộ gom mẫu nằm trên đĩa quay. Tỷ số giữa tốc độ quay của đĩa và tốc độ rút cần phải đảm bảo thu được khối lượng bằng nhau trong từng bộ gom mẫu.

TCVN 5061 : 1990

Dùng bột lấy ra từ 1 hoặc 1 vài bộ mẫu để chuẩn bị mẫu thí nghiệm. Nếu cần tiếp tục giảm lượng mẫu thì lặp lại theo tác này.

3.4 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu theo sơ đồ trong Hình 3, Phụ lục 3.

4 Bao gói và ghi nhãn

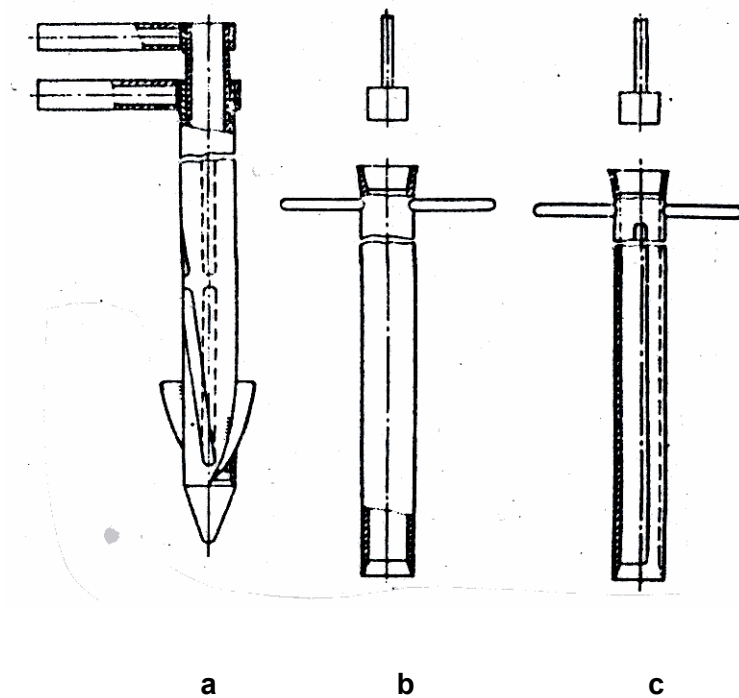
4.1 Chia mẫu thí nghiệm thành 2 phần và đựng trong các bao gói riêng biệt. Một phần mẫu dùng để thử nghiệm, còn phần kia giữ lại để kiểm tra đối chứng.

4.2 Vật liệu làm bao gói mẫu cần phải đảm bảo giữ được các tính chất của bột tới thời điểm thử nghiệm. Phương pháp bao gói mẫu phải ghi trong các tiêu chuẩn cho các loại bột cụ thể.

4.3 Trên từng bao gói cần ghi rõ:

- Tên gọi và mác bột;
- Ký hiệu tiêu chuẩn đối với loại bột tương ứng ;
- Số hiệu lô ;
- Ngày tháng năm lấy mẫu và chuẩn bị mẫu ;
- Số hiệu tiêu chuẩn này.

Phu lục 1
Dụng cụ lấy mẫu



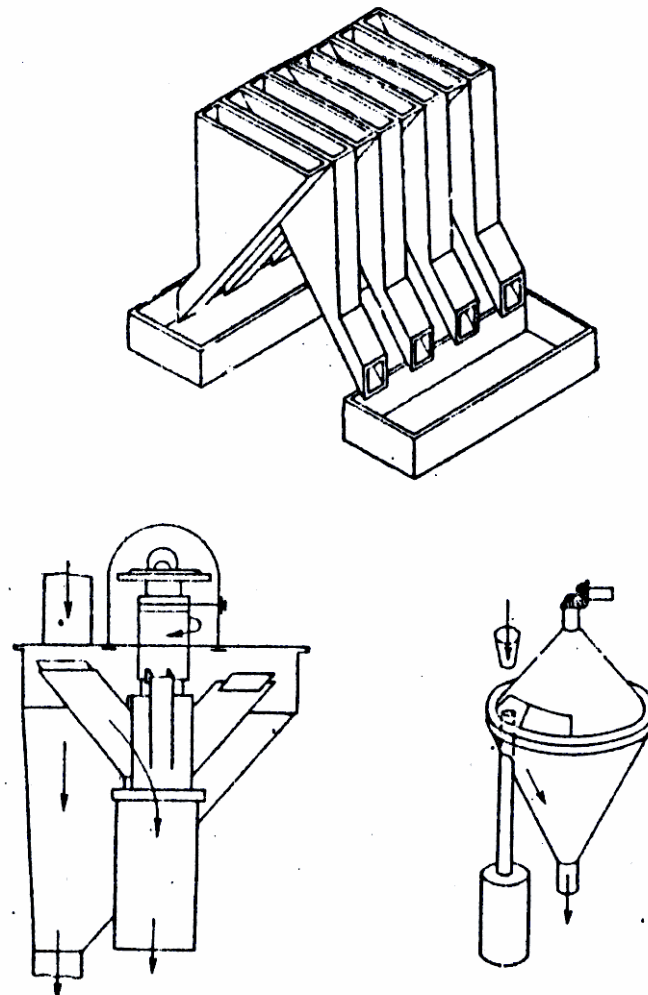
Hình 1

1a là ống lấy mẫu dùng cho bột có độ linh động tốt

2b là ống lấy mẫu dùng cho bột có độ linh động kém

3c là ống lấy mẫu dùng cho bột có độ linh động rất kém

Phụ lục 2
Bộ chia mẫu



Hình 2

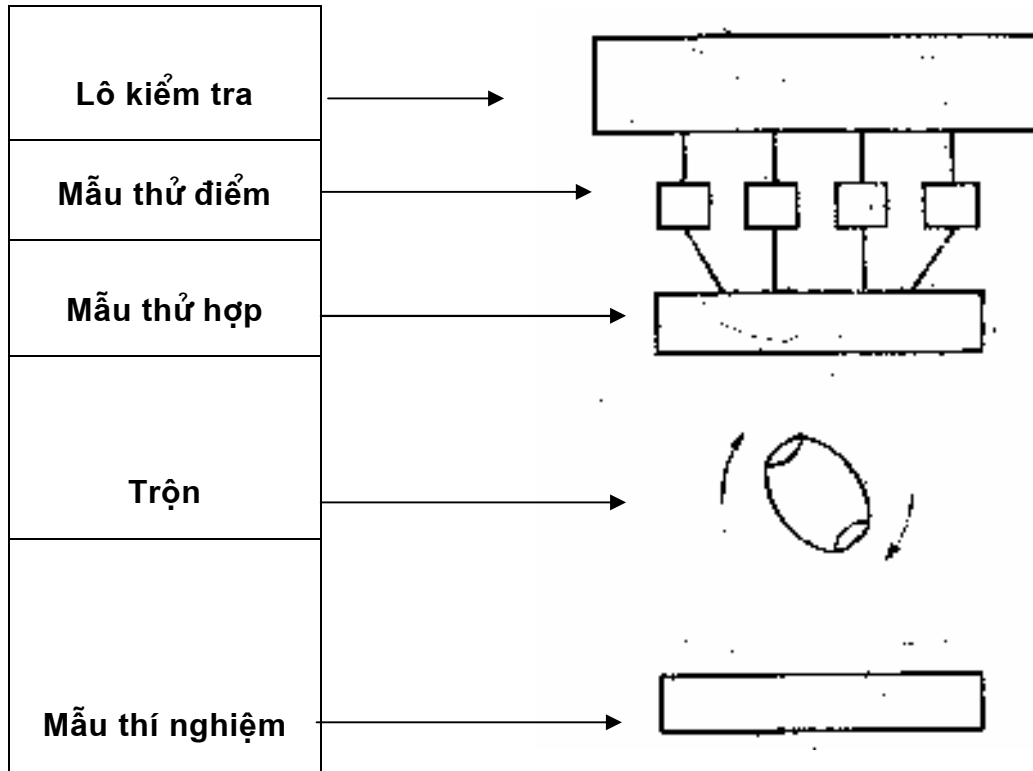
2a là Bộ chia hình máng

2b là Bộ chia quay

2c là Bộ chia hình nón quay

Phụ lục 3

Sơ đồ lấy mẫu và chuẩn bị mẫu



Hình 3