**Bài 1:**

Dùng một pycnometer 25 ml

Cân 1,2 g hạt cho vào binh

Thêm nước đến vạch, cân (được 25,4 g)

Tính tỷ trọng thật của hạt

Điều kiện của hạt

**Giải:**

Gọi m1 là khối lượng dung môi đầy bình

 m2 là khối lượng dung môi bị hạt chiếm chỗ

 m­hạt = 1,2g

d = $\frac{m}{V hạt}$ => dr = $\frac{m hạt}{m1-m2}$ =

 **Bài 2:**

 Trộn hỗn hợp hai loại hạt gồm:

40% hạt có tỷ trọng thật 1,0.

60% hạt có tỷ trọng thật là 1,5.

Đong 100 ml hỗn hợp, cân được 85 g.

+ Tỷ trọng thật trung binh của hỗn hợp?

+ Tỷ trọng biểu kiến của hỗn hợp?

+ Độ xốp của hỗn hợp hạt?

(có hai pp tính, căn cứ vào tỷ lệ trộn theo tt hay theo kl. Kết quả là 1,25 và 1,3???

**Giải:**

* Trường hợp 1 tính theo thể tích ta có:

40ml hạt A, drA = 1 => m­A =40g

60ml hạt B, drB = 1,5 => mB = 90g

* m hỗn hợp = 40+90=130g
* dr hỗn hợp = $\frac{m hỗn hợp}{V hỗn hợp}$ =

da hỗn hợp = $\frac{m}{V}$ =

Độ xốp của hỗn hợp: $\in $ = 1- $\frac{da}{dr}$ =

* Trường hợp 2 tính theo khối lượng:

40g hạt A, , drA = 1 => VA =40ml

60g hạt B, drB = 1,5 => VB = 40ml

* Vhỗn hợp = 40 + 40 = 80 ml
* dr hỗn hợp = $\frac{m hỗn hợp}{V hỗn hợp}$ =
* da hỗn hợp = $\frac{m}{V}$ =

Độ xốp của hỗn hợp: $\in $ = 1- $\frac{da}{dr}$ =

**Bài 3:**

25 gam bột có V = 43,2 cc, dập đến V = 34,3 cc

Tim tỷ trọng biểu kiến của hh.

Tìm độ xốp của viên nếu tỷ trọng thật bằng 1.

Mối liên hệ giữa các đại lượng d; V; m

**Giải:**

da = $\frac{m}{V}$ =

Độ xốp: $\in $ = 1- $\frac{da}{dr}$ =

Mối liên hệ giữa các đại lượng là: m = d x V

**Bài 4:**

 Một loại bột có tỷ trọng biểu kiến 0,83 g/cm3; tỷ trọng thật 1,45 g/cm3.

Tính độ xốp của bột?

Tính lượng TD dính biết độ bão hòa chất lỏng S = 0,8

(kết quả có đơn vị là TT; cần gọi lượng bột cần tạo hạt là m)

**Giải:**

Độ xốp: $\in $ = 1- $\frac{da}{dr}$ =

S = 0,8 là lượng tá dược dính bằng 80% so với độ xốp đủ để tạo thành trạng thái bão hòa

* Lượng tá dược dính là 34,4%

**Bài 5:**

Một hỗn hợp bột cần làm hạt có thành phần gồm: đường, tinh bột và dicalci phosphat. Tạo hạt bằng 2 loại dd: PVP 5%trong nước và PVP 5% trong ethanol 96 %.

Với dm nước: nếu S = 80 thời gian tạo hạt là 2 phút, nếu S = 60 thời gian tạo hạt là 20 phút.

Với dm cồn: nếu S = 80 thời gian tạo hạt là 5 phút; nếu S = 60 thời gian tạo hạt là vô cùng.

 Giải thích các trường hợp này.

**Giải:**

* Độ bão hòa S càng nhỏ -> lực mao quản yếu -> cần thời gian lâu hơn để tạo hạt
* Giữa dung môi là nước và cồn: Vì trong thành phần hỗn hợp này có đường và đường tan được trong nước -> làm tăng lượng tá dược dính lên -> S càng nhỏ -> thời gian tạo hạt tăng lên
* Đối với dung môi là cồn: Đường không tan được trong cồn -> thời gian tạo hạt lâu hơn. Còn khi S nhỏ, không tạo được lực liên kết -> thời gian tạo hạt là vô cùng

**Bài 6:**

Dập viên có khối lượng 0,375 g bằng chày cối có thiết diện 1 cm2. Biết tỷ trọng biểu kiến của hạt là 0,75 g/cm2; tỷ trọng thật là 1,25 g/cm2. Tính:

- Thể tích hạt cần đong?

- Khoảng chuyển động của chày dưới?

- Thể tích nhỏ nhất của viên có thể đạt được (V tới hạn)?

- Độ dày tới hạn của viên?

- Khoảng cách nén cực đại của chày trên?

- ΔV/V?

Giả sử ở lực dập 2500 KN, độ dày của viên là 0,42 cm, Tính

+ Độ xốp của viên?

+ Tỷ trọng biểu kiến của viên dập được?

**Giải:**

* Thể tích hạt cần đong: Va = $\frac{m}{d(a)}$ =
* Khoảng chuyển động của chày dưới: l1 = $\frac{V(a)}{S}$ =
* Thể tích nhỏ nhất của viên có thể đạt được (V tới hạn):
* Vr = $\frac{m}{d(r)}$ =
* Độ dày tới hạn của viên: l2 = $\frac{V(r)}{S}$ =
* Khoảng cách nén cực đại của chày trên: L = l1 – l2 =
* ΔV/V = $\frac{V\left(a\right)-V(r)}{V(a)}$ =
* Giả sử F = 2500KN, l3 = 0,42cm
* Tỉ trọng biểu kiến của viên dập được:

d’a = $\frac{m}{V'(a)}$ =

* Độ xốp của viên: $\in $ = 1- $\frac{d'a}{dr}$ =

**Bài 7:**

Một máy dập viên quay tròn có : R = 50 cm. Tốc độ quay của mâm máy Ω = 30 vòng/phút (0,5 vòng/s). Chiều dài phân phối cấp nguyên liệu: a = 20 cm. KLTB viên cần dập là 0,65g, máy có 16 chày cối

- Tính tốc độ chảy tối thiểu của hạt vào lỗ cối?

- Tốc độ chảy tối thiểu của hạt từ phễu chứa xuống khoang phân phối?

**Giải:**

* Chu vi của mâm quay là: $C=2πr^{}$ = 2. 3,14. 50 = 314 (cm)
* Tốc độ của chày cũng bằng tốc độ của mâm quay

1 vòng mâm quay được 314cm

0,5 vòng mâm quay được 157 cm

* Vận tốc của chày là: v = 157cm/s
* Thời gian để chày cối đi qua bộ phận tiếp nguyên liệu:

t =)

* Tốc độ chảy tối thiểu của hạt vào lỗ cối:

V1 = $\frac{0,65}{t}$ =

* Tốc độ chảy tối thiểu của hạt từ phễu chứa xuống khoang phân phối:

V2 = $\frac{0,65 x 16}{t}$ =