

Separación de partículas

Ejemplos aplicación:

- Eliminar partículas de tamaño fino: peq.
Eliminar de un granulado los sólidos finos
- Seleccionar granulometría a decuada para la forma de dosificación: ej. Partículas para administración transpulmonar 1- 5 μm

Separación de partículas

Fundamento:

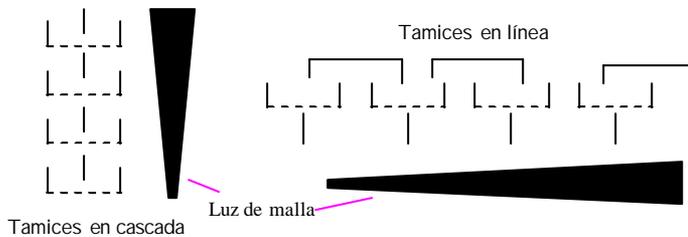
- Métodos similares a los estudiados en el análisis granulométrico.
- Diferencias: cantidad de material a procesar

Separación de partículas

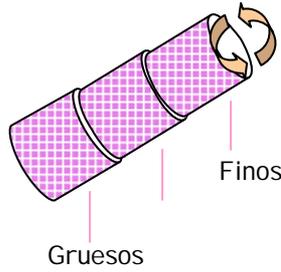
- Métodos
 - Tamización
 - Sedimentación
 - Elutriación

Tamización

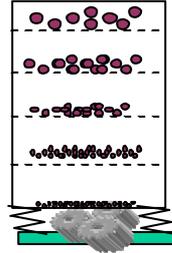
- Tamices de mayor superficie
- Tamices de mayor resistencia
- Fibras de sección circular.



Tamización

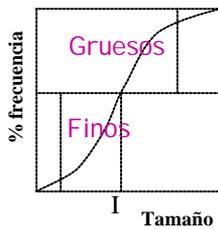


Tamices rotatorios

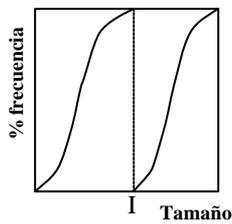


Tamices vibratorios

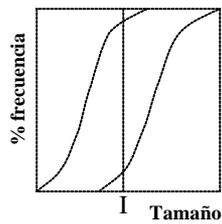
Eficacia del proceso



I= luz de malla



Eficiencia 100%



Situación real

Eficacia del proceso

- A= gramos de material procesado
- C=gramos de cernido
- R=gramos de rechazo

$$I_c = \frac{C}{A} \cdot 100$$

$$I_R = \frac{R}{A} \cdot 100$$

$$I_c + I_R = 100$$

$$E_f = I_c \cdot \frac{F_c}{F_A}$$

$$E_g = I_R \cdot \frac{G_R}{G_A}$$

Rechazo



Cernido



Eficacia del proceso

- I_c : índice de cernido
- I_R : índice de rechazo
- F: proporción de finos
- G: proporción de gruesos
- E_f : eficacia referida a finos
- E_g : eficacia referida a gruesos

$$I_c = \frac{C}{A} \cdot 100$$

$$I_R = \frac{R}{A} \cdot 100$$

$$I_c + I_R = 100$$

$$E_f = I_c \cdot \frac{F_c}{F_A}$$

$$E_g = I_R \cdot \frac{G_R}{G_A}$$

Rechazo



Cernido



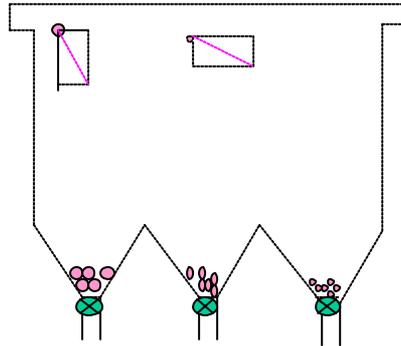
Eficacia del proceso: ejemplo1

Cantidad Total A	500 Kg				
Cernido C	270 Kg				
Índice Cernido	54 %				
Rechazo R	230 Kg				
Índice rechazo	46 %				
Fa	50 %	250 Kg	Ef	100	
Ga	50 %	250 Kg	Eg	92	
fc	92,6 %	250 Kg	Ettotal	92	
gc	7,41 %	20 Kg			
fr	0,00 %	0 Kg			
gr	100,00 %	230 Kg			

Eficacia del proceso: ejemplo2

Cantidad Total A	500 Kg				
Cernido C	270 Kg				
Índice Cernido	54 %				
Rechazo R	230 Kg				
Índice rechazo	46 %				
Fa	50 %	250 Kg	Ef	86	
Ga	50 %	250 Kg	Eg	78	
fc	79,6 %	215 Kg	Ettotal	67,08	
gc	20,37 %	55 Kg			
fr	15,22 %	35 Kg			
gr	84,78 %	195 Kg			

Sedimentación

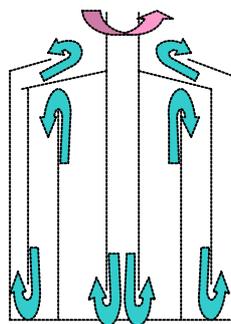


Cámara de sedimentación continua

Sedimentación

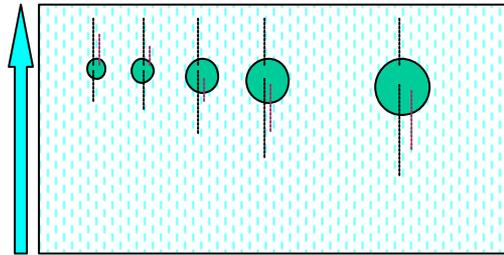
Entrada de la suspensión

Salida de la suspensión con la partículas más finas

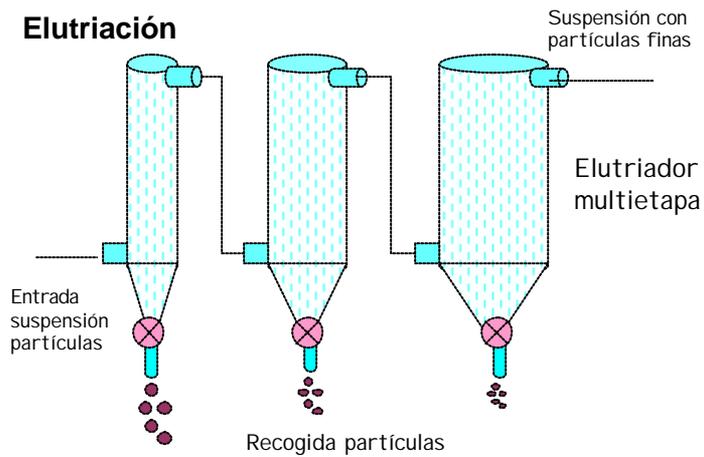


Elutriación

- El fluido se mueve en dirección contraria a la de sedimentación de las partículas



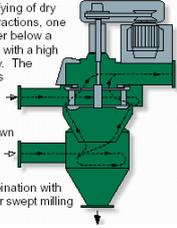
Elutriación





www.bulkprocessequipment.co

The Bauemeister Air Classifier is used for the classifying of dry powders into two fractions, one above and the other below a determined cut size with a high degree of accuracy. The Bauemeister ACLs are designed to operate in a classifying system complete with its own feeding and product collection system, or alternately in combination with any conventional air swept milling.



Feed material is conveyed with the main supply of air to the spiral housing. A spiral current is created, in which the material to be classified is separated into two fractions, fine and coarse material. The fine material is sucked inwards through the rotor and leaves the classifier along with the air. The coarse material is hurled by centrifugal force against the housing wall and falls downward.