



## TALLER 1 DE PROPIEDADES DE PARTÍCULA

1. Calcular la esfericidad de una partícula irregular cuya superficie es  $2.83 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ , su volumen  $1.41 \times 10^{-5} \text{ cm}^3$  y el diámetro de partícula promedio es 0.032 cm.
2. Determine el rango para la densidad aparente del corcho a partir de su esfericidad y densidad de partícula.
3. El cobre es el metal no precioso con mejor conductividad eléctrica. Esto, unido a su ductilidad y resistencia mecánica, tanto a la tracción como a la corrosión, lo han convertido en el material más empleado para fabricar cables eléctricos, tanto de uso industrial como residencial. (eléctrica, 2018). En el proceso de producción se debe trasladar el cobre a un tanque donde el material se encontrará a 126.85 grados centígrados, por esto es importante determinar la densidad aparente a estas condiciones, si conocemos que el valor de la porosidad es 0.62.
4. Diseñe un tanque cilíndrico con diámetro igual a su altura para almacenar 1500 Kg de partículas de menos de  $80 \mu\text{m}$  de bronce con 7.9% a 14% de estaño, si conocemos que su porosidad es 0.43.
5. Una empresa procesadora de Halita de tamaño similar al triturado, procedente del mar requiere comprar un lote para almacenar material a patio abierto, para esto posee equipos que pueden disponer del material en caída libre para que éste alcance una altura de 18 metros.



Por esto usted como ingeniero asesor debe dar los rangos para el tamaño del lote para que la empresa pueda decidir de acuerdo a su concepto.



Fundación  
Universidad de América

ING. IVAN RAMIREZ  
MANEJO DE SÓLIDOS

6. Una empresa exportadora de cebada de Cúcuta tiene dificultades de transporte para la entrega del producto, la empresa debe implementar un nuevo espacio de almacenamiento para cebada pues no se puede hacer llegar a su destino la semilla. Al departamento de diseño de ingeniería llega el requerimiento de este espacio necesario para almacenar 5000 metros cúbicos, que se van a almacenar en patio cubierto desde una banda transportadora a una altura que genera un almacenamiento cónico de tipo normal. Determine las dimensiones de ancho y altura de manera justificada y envíe su respuesta al departamento de logística.
7. ¿Cómo determinaría la densidad aparente para una muestra de piñas que serán embarcadas para exportación?

***El material de apoyo del blog [GUIA DATOS MATERIALES SÓLIDOS PERRY](#) le indicará algunas tablas del Manual del ingeniero Químico que le serán útiles.***