

Separación Separadores (Purificadoras):

Concepto de la separación:

Concepto de purificación y clarificación:

-Clarificación: separación de líquidos/sólidos con la intención de separar partículas, normalmente sólidas, de un líquido que tiene una densidad menor que las partículas

-Purificación: separación de líquidos/líquidos/sólidos con la intención de separar 2 fases líquidas entremezcladas y mutuamente insolubles, de distintas densidades. Se pueden extraer al mismo tiempo los sólidos que tengan una densidad superior a las de los líquidos.

-Concentración: separación de líquidos/líquidos con la intención de separar dos fases líquidas entremezcladas y mutuamente insolubles, de distintas densidades, constituyendo la mayor parte de la mezcla la fase líquida más densa, se pueden separar al mismo tiempo los sólidos que tengan una densidad mayor que los líquidos

Separación por gravedad: un líquido turbio contenido en un recipiente inmóvil se irá aclarando lentamente a medida que las partículas más densas de la mezcla de líquidos se vayan hundiendo hasta el fondo por la acción de la gravedad. La fase líquida menos densa asciende mientras que la más densa se hunde.

Se pueden conseguir la separación y sedimentación continua en un tanque de sedimentación que tenga las salidas instaladas a unos niveles apropiados a la densidad o a la razón de densidades de las 2 fases líquidas. Todas las partículas sólidas y las partículas más densas de la mezcla de líquidos se depositarán y formarán una capa de sedimento en el fondo del tanque

Separación por acción centrífuga: en un recipiente que gira a gran velocidad, la gravedad es reemplazada por la fuerza centrífuga, que puede ser miles de veces mayor, la sedimentación y la separación son continuas y muy rápidas. Cuando las partículas líquidas y sólidas de una mezcla de líquidos se someten a la fuerza centrífuga en un rotor de separadora, solamente se necesitan unos segundos para lograr lo que tarda muchas horas en un depósito sujeto a la acción de la gravedad.

Factores que influyen en la separacion:

-Viscosidad: la poca viscosidad facilita la separacion, se puede disminuir la viscosidad por calentamiento.

-Diferencia de densidades: cuanto mayor sea la diferencia de densidades entre las fases del liquido a tratar, mas facil sera la separacion, se puede aumentar la diferencia de densidades elevando la temperatura de separacion

-Temperatura de separacion: normalmente una temperatura alta de separacion es favorable para separar aceites minerales, la temperatura debe ser uniforme durante toda la separacion.

-Diámetro de partícula: este factor es de fundamental importancia en muchas aplicaciones, ya que con el agregado de sustancias químicas (Floculantes) es posible formar partículas de mayor tamaño incrementando así la velocidad de sedimentación centrífuga.

-Aceleración relativa: este factor depende del tipo y tamaño de la fuerza centrífuga, si bien el incremento de este factor puede parecer decisivo, en algunos procesos es contra productivo ya que puede llegar a romper las partículas o flóculos de mayor tamaño formados químicamente.

-caudal

-temperatura

-separacion entrediscos

-contrapresion

-velocidad del tambor

-diferencia de peso especifico

-presion de alimentación

-tamaño de la bba centripeta

-diametro de paricula

-viscocidad

Procedimientos para la puesta en marcha de separadores centrífugos---- ver

Conducción de las separadoras-----

apunte

Fallas habituales y sus soluciones-----

adjunto

Desarme de la purificadera para su limpieza y armado: