

Importante Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 15

Importante Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas

1) Área de superficie dada Tasa de carga sólida Fórmula ↻

Fórmula

$$SA = \frac{S_{\max}}{SL_r}$$

Ejemplo con Unidades

$$4 \text{ m}^2 = \frac{80 \text{ kg/d}}{20 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2}$$

Evaluar fórmula ↻

2) Área de superficie del tanque de sedimentación circular Fórmula ↻

Fórmula

$$SA = \left(\frac{Q_p}{S_l} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$4.0188 \text{ m}^2 = \left(\frac{37.5 \text{ MLD}}{0.108 \text{ kg/s} \cdot \text{m}^2} \right)$$

Evaluar fórmula ↻

3) Área total de la superficie del tanque de sedimentación dada la tasa de carga sólida real Fórmula ↻

Fórmula

$$SA = \frac{S_p}{SL_r}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.0005 \text{ m}^2 = \frac{80.01 \text{ kg/d}}{20 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2}$$

Evaluar fórmula ↻

4) Carga diaria promedio utilizando la descarga máxima en tanques de sedimentación circulares Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_d = \left(\frac{Q_p}{f} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$15 \text{ MLD} = \left(\frac{37.5 \text{ MLD}}{2.5} \right)$$

Evaluar fórmula ↻

5) Caudal afluente dado Caudal de lodos activados de retorno Fórmula ↻

Fórmula

$$Q = \left(\frac{RAS}{1.25} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$8 \text{ m}^3/\text{d} = \left(\frac{10 \text{ m}^3/\text{d}}{1.25} \right)$$

Evaluar fórmula ↻



6) Descarga máxima dada el área de superficie del tanque de sedimentación circular Fórmula

Fórmula

$$Q_p = (SA \cdot S_l)$$

Ejemplo con Unidades

$$37.3248 \text{ MLD} = (4 \text{ m}^2 \cdot 0.108 \text{ kg/s} \cdot \text{m}^2)$$

Evaluar fórmula 

7) Descarga máxima en tanques de sedimentación circulares Fórmula

Fórmula

$$Q_p = Q_d \cdot f$$

Ejemplo con Unidades

$$37.5 \text{ MLD} = 15 \text{ MLD} \cdot 2.5$$

Evaluar fórmula 

8) Factor de pico utilizando la descarga pico en tanques de sedimentación circulares Fórmula

Fórmula

$$f = \left(\frac{Q_p}{Q_d} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5 = \left(\frac{37.5 \text{ MLD}}{15 \text{ MLD}} \right)$$

Evaluar fórmula 

9) Retorno de caudal de lodo activado Fórmula

Fórmula

$$\text{RAS} = 1.25 \cdot Q$$

Ejemplo con Unidades

$$10 \text{ m}^3/\text{d} = 1.25 \cdot 8 \text{ m}^3/\text{d}$$

Evaluar fórmula 

10) Sólidos máximos dado Tasa de carga de sólidos Fórmula

Fórmula

$$S_{\max} = SA \cdot SL_r$$

Ejemplo con Unidades

$$80 \text{ kg/d} = 4 \text{ m}^2 \cdot 20 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2$$

Evaluar fórmula 

11) Sólidos procesados dada la tasa real de carga de sólidos Fórmula

Fórmula

$$S_p = (SL_r \cdot SA)$$

Ejemplo con Unidades

$$80 \text{ kg/d} = (20 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2 \cdot 4 \text{ m}^2)$$

Evaluar fórmula 

12) Sólidos suspendidos de licor mixto en tanque de aireación usando Sólidos máximos Fórmula

Fórmula

$$X = \left(\frac{S_a}{(Q_p + \text{RAS}) \cdot 8.34} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$10495.043 \text{ mg/L} = \left(\frac{38 \text{ kg/s}}{(37.5 \text{ MLD} + 10 \text{ m}^3/\text{d}) \cdot 8.34} \right)$$

Evaluar fórmula 



13) Tasa de carga de superficie de diseño dada el área de superficie del tanque de sedimentación circular Fórmula

Fórmula

$$S_l = \left(\frac{Q_p}{SA} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1085 \text{ kg/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{37.5 \text{ MLD}}{4 \text{ m}^2} \right)$$

Evaluar fórmula 

14) Tasa de carga sólida asumida de tanques de sedimentación circulares Fórmula

Fórmula

$$SL_r = \left(\frac{S_{\max}}{SA} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$20 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{80 \text{ kg/d}}{4 \text{ m}^2} \right)$$

Evaluar fórmula 

15) Tasa real de carga de sólidos de los tanques de sedimentación circulares Fórmula

Fórmula

$$SL_r = \frac{S_p}{SA}$$

Ejemplo con Unidades

$$20.0025 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2 = \frac{80.01 \text{ kg/d}}{4 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas anterior

- **f** Factor de pico
- **Q** Tasa de flujo de afluencia promedio diario (Metro cúbico por día)
- **Q_d** Carga diaria promedio (Millones de litros por día)
- **Q_p** Descarga máxima (Millones de litros por día)
- **RAS** Retorno de lodos activados (Metro cúbico por día)
- **S_a** Sólidos máximos en el tanque de aireación (Kilogramo/Segundo)
- **S_i** Tasa de carga superficial (Kilogramo / segundo metro cuadrado)
- **S_{max}** Sólidos máximos (kilogramo/día)
- **S_p** Procesado sólido (kilogramo/día)
- **SA** Área de superficie (Metro cuadrado)
- **SL_r** Tasa de carga sólida (kilogramo / día metro cuadrado)
- **X** Sólidos suspendidos de licor mixto (Miligramo por Litro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas anterior

- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m^2)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Millones de litros por día (MLD), Metro cúbico por día (m^3/d)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo másico** in kilogramo/día (kg/d), Kilogramo/Segundo (kg/s)
Tasa de flujo másico Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Miligramo por Litro (mg/L)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de carga sólida** in kilogramo / día metro cuadrado ($kg/d \cdot m^2$), Kilogramo / segundo metro cuadrado ($kg/s \cdot m^2$)
Tasa de carga sólida Conversión de unidades 



- **Importante Diseño de un sistema de cloración para la desinfección de aguas residuales Fórmulas** 
- **Importante Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas** 
- **Importante Diseño de un filtro percolador de medios plásticos Fórmulas** 
- **Importante Diseño de una centrífuga de recipiente sólido para deshidratación de lodos Fórmulas** 
- **Importante Diseño de una cámara de arena aireada Fórmulas** 
- **Importante Diseño de un digestor aeróbico Fórmulas** 
- **Importante Determinación del flujo de aguas pluviales Fórmulas** 
- **Importante Estimación de la descarga de aguas residuales de diseño Fórmulas** 
- **Importante La contaminación acústica Fórmulas** 
- **Importante Método de pronóstico de población Fórmulas** 
- **Importante Diseño de Alcantarillado Sanitario Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **Fracción propia** 
-  **MCM de dos números** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 8:14:49 AM UTC

