



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Diseño de un tanque de sedimentación circular

Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!



¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 15 Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas

Diseño de un tanque de sedimentación circular

1) Área de superficie dada Tasa de carga sólida

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4m^2 = \frac{80kg/d}{20kg/d * m^2}$$

2) Área de superficie del tanque de sedimentación circular

$$fx \quad SA = \left(\frac{Q_p}{S_1} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.018776m^2 = \left(\frac{37.5MLD}{0.108kg/s * m^2} \right)$$



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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.0005m^2 = \frac{80.01kg/d}{20kg/d * m^2}$$

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

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

Calculadora abierta 

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

5) Caudal afluente dado Caudal de lodos activados de retorno

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

Calculadora abierta 

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



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

$$fx \quad Q_p = (SA \cdot S_1)$$

Calculadora abierta 

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

7) Descarga máxima en tanques de sedimentación circulares

$$fx \quad Q_p = Q_d \cdot f$$

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

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

9) Retorno de caudal de lodo activado

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

Calculadora abierta 

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



10) Sólidos máximos dado Tasa de carga de sólidos

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10495.04\text{mg/L} = \left(\frac{38\text{kg/s}}{(37.5\text{MLD} + 10\text{m}^3/\text{d}) \cdot 8.34} \right)$$

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

$$fx \quad S_1 = \left(\frac{Q_p}{SA} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.108507\text{kg/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{37.5\text{MLD}}{4\text{m}^2} \right)$$



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

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

Calculadora abierta

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

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

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

Calculadora abierta

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








Variables utilizadas

- **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_l** 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, medidas utilizadas

- **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 ($kg/d*m^2$), Kilogramo / segundo metro cuadrado ($kg/s*m^2$)
Tasa de carga sólida Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Diseño de un sistema de cloración para la desinfección de aguas residuales Fórmulas** 
- **Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas** 
- **Estimación de la descarga de aguas residuales de diseño Fórmulas** 
- **Método de pronóstico de población Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/26/2024 | 9:33:09 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

