

Importante Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 15

Importante Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas

1) Área de Superfície dada Taxa de Carga Sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2) Área de superfície do tanque de sedimentação circular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3) Área Total da Superfície do Tanque de Decantação dada a Taxa Real de Carga Sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

4) Carga Média Diária usando Descarga de Pico em Tanques de Decantação Circulares Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

5) Descarga de Pico dada a Área de Superfície do Tanque de Decantação Circular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



6) Fator de pico usando descarga de pico em tanques de decantação circulares Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

7) Máximo de sólidos dada a taxa de carregamento de sólidos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

8) Pico de descarga em tanques de sedimentação circular Fórmula

Fórmula

$$Q_p = Q_d \cdot f$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

9) Sólidos processados dada a taxa real de carregamento de sólidos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

10) Sólidos Suspensos de Licor Misto no Tanque de Aeração usando Sólidos Máximos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

11) Taxa de carregamento de sólidos presumida de tanques de sedimentação circular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

12) Taxa de Carregamento de Superfície de Projeto dada a Área de Superfície do Tanque de Decantação Circular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



13) Taxa de fluxo de lodo ativado de retorno Fórmula

Fórmula

$$RAS = 1.25 \cdot Q$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

14) Taxa de Fluxo Influyente dada Taxa de Fluxo de Lodo Ativado de Retorno Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

15) Taxa real de carga sólida de tanques de sedimentação circular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas acima

- **f** Fator de Pico
- **Q** Taxa média diária de fluxo influente (Metro cúbico por dia)
- **Q_d** Carga Média Diária (Milhões de Litros por Dia)
- **Q_p** Pico de Descarga (Milhões de Litros por Dia)
- **RAS** Retorno de Lodo Ativado (Metro cúbico por dia)
- **S_a** Máximo de Sólidos no Tanque de Aeração (Quilograma/Segundos)
- **S_l** Taxa de carregamento de superfície (Quilograma / segundo metro quadrado)
- **S_{max}** Máximo de Sólidos (Quilograma/dia)
- **S_p** Sólido Processado (Quilograma/dia)
- **SA** Área de Superfície (Metro quadrado)
- **SL_r** Taxa de carregamento sólida (quilograma / dia metro quadrado)
- **X** Sólidos suspensos em licor misto (Miligrama por Litro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas acima

- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Milhões de Litros por Dia (MLD), Metro cúbico por dia (m³/d)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo de massa** in Quilograma/dia (kg/d), Quilograma/Segundos (kg/s)
Taxa de fluxo de massa Conversão de unidades 
- **Medição: Densidade** in Miligrama por Litro (mg/L)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de Carregamento Sólido** in quilograma / dia metro quadrado (kg/d*m²), Quilograma / segundo metro quadrado (kg/s*m²)
Taxa de Carregamento Sólido Conversão de unidades 



- **Importante Projeto de um sistema de cloração para desinfecção de águas residuais Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um filtro de gotejamento de mídia plástica Fórmulas** 
- **Importante Projeto de uma centrífuga de tigela sólida para remoção de água de lodo Fórmulas** 
- **Importante Projeto de uma câmara de areia aerada Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um digestor aeróbico Fórmulas** 
- **Importante Determinando o fluxo de águas pluviais Fórmulas** 
- **Importante Estimando a Descarga de Esgoto do Projeto Fórmulas** 
- **Importante Poluição sonora Fórmulas** 
- **Importante Método de previsão populacional Fórmulas** 
- **Importante Projeto de Esgoto do Sistema Sanitário Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração própria** 
-  **MMC de dois números** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 8:15:11 AM UTC

