

Importante Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 19
Importante Projeto de bacia de mistura rápida
e bacia de floculação Fórmulas

1) Fluxo de águas residuais dado o volume da bacia de mistura rápida Fórmula

Fórmula

$$W = \frac{V_{\text{rapid}}}{\theta}$$

Exemplo com Unidades

$$28 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{196 \text{ m}^3}{7 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula

2) Gradiente de velocidade média dado o requisito de energia Fórmula

Fórmula

$$G = \sqrt{\frac{P}{\mu_{\text{viscosity}} \cdot V}}$$

Exemplo com Unidades

$$2 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 P \cdot 9 \text{ m}^3}}$$

Avaliar Fórmula

3) Gradiente de velocidade média dado o requisito de energia para floculação Fórmula

Fórmula

$$G = \sqrt{\frac{P}{\mu_{\text{viscosity}} \cdot V}}$$

Exemplo com Unidades

$$2 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 P \cdot 9 \text{ m}^3}}$$

Avaliar Fórmula

4) Gradiente de velocidade média dado o requisito de potência para operações de mistura rápida Fórmula

Fórmula

$$G = \sqrt{\frac{P}{\mu_{\text{viscosity}} \cdot V}}$$

Exemplo com Unidades

$$2 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 P \cdot 9 \text{ m}^3}}$$

Avaliar Fórmula

5) Requisito de energia dado Gradiente de Velocidade Média Fórmula

Fórmula

$$P = (G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V$$

Exemplo com Unidades

$$3 \text{ kJ/s} = (2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 P \cdot 9 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula

6) Requisito de energia para floculação no processo de filtração direta Fórmula

Fórmula

$$P = (G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V$$


Exemplo com Unidades

$$3 \text{ kJ/s} = (2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 P \cdot 9 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula



7) Requisito de energia para operações de mistura rápida em tratamento de águas residuais

Fórmula 

Fórmula

$$P = (G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V$$

Exemplo com Unidades

$$3 \text{ kJ/s} = (2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula 

8) Taxa de fluxo do efluente secundário dado o volume da bacia de floculação

Fórmula 

Fórmula

$$Q_e = \frac{V \cdot T_{m/d}}{T}$$

Exemplo com Unidades

$$0.54 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{9 \text{ m}^3 \cdot 0.30}{5 \text{ s}}$$

9) Tempo de retenção dado o volume da bacia de floculação

Fórmula 

Fórmula

$$T = \frac{V \cdot T_{m/d}}{Q_e}$$

Exemplo com Unidades

$$5 \text{ s} = \frac{9 \text{ m}^3 \cdot 0.30}{0.54 \text{ m}^3/\text{s}}$$

10) Tempo de Retenção Hidráulica dado o Volume da Bacia de Mistura Rápida

Fórmula 

Fórmula

$$\theta_s = \frac{V_{\text{rapid}}}{Q_{F'}}$$

Exemplo com Unidades

$$7 \text{ s} = \frac{196 \text{ m}^3}{28 \text{ m}^3/\text{s}}$$

11) Tempo em minutos por dia dado o volume da bacia de floculação

Fórmula 

Fórmula

$$T_{m/d} = \frac{T \cdot Q_e}{V}$$

Exemplo com Unidades

$$0.3 = \frac{5 \text{ s} \cdot 0.54 \text{ m}^3/\text{s}}{9 \text{ m}^3}$$

12) Viscosidade dinâmica dada a necessidade de energia para floculação

Fórmula 


Fórmula

$$\mu_{\text{viscosity}} = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot V} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$833.3333 \text{ P} = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 9 \text{ m}^3} \right)$$

13) Viscosidade dinâmica dada a necessidade de energia para operações de mistura rápida

Fórmula 

Fórmula

$$\mu_{\text{viscosity}} = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot V} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$833.3333 \text{ P} = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 9 \text{ m}^3} \right)$$

Avaliar Fórmula 



14) Viscosidade Dinâmica dada Gradiente de Velocidade Média Fórmula

Fórmula

$$\mu_{\text{viscosity}} = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot V} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$833.3333 P = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 9 \text{ m}^3} \right)$$

Avaliar Fórmula 

15) Volume da Bacia de Flocculação dado o Requisito de Energia para Flocculação Fórmula

Fórmula

$$V = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$9 \text{ m}^3 = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 P} \right)$$

Avaliar Fórmula 

16) Volume da bacia de mistura rápida Fórmula

Fórmula

$$V_{\text{rapid}} = \theta \cdot W$$

Exemplo com Unidades

$$196 \text{ m}^3 = 7 \text{ s} \cdot 28 \text{ m}^3/\text{s}$$

Avaliar Fórmula 

17) Volume do Tanque de Mistura dado Gradiente de Velocidade Média Fórmula

Fórmula

$$V = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$9 \text{ m}^3 = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 P} \right)$$

Avaliar Fórmula 

18) Volume do Tanque de Mistura dado Requisito de Energia para Operações de Mistura Rápida Fórmula

Fórmula

$$V = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$9 \text{ m}^3 = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 P} \right)$$

Avaliar Fórmula 

19) Volume Necessário da Bacia de Flocculação Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{T \cdot Q_e}{T_{m/d}}$$

Exemplo com Unidades

$$9 \text{ m}^3 = \frac{5 \text{ s} \cdot 0.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.30}$$







Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação Fórmulas acima

- **G** Gradiente de velocidade média (1 por segundo)
- **P** Requisito de energia (Quilojoule por segundo)
- **Q_e** Vazão de Efluente Secundário (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q_{Fr}** Descarga de Francisco com fim suprimido (Metro Cúbico por Segundo)
- **T** Tempo de retenção (Segundo)
- **T_{m/d}** Tempo em minutos por dia
- **V** Volume do Tanque (Metro cúbico)
- **V_{rapid}** Volume da bacia de mistura rápida (Metro cúbico)
- **W** Fluxo de águas residuais (Metro Cúbico por Segundo)
- **θ** Tempo de retenção hidráulica (Segundo)
- **θ_s** Tempo de retenção hidráulica em segundos (Segundo)
- **μ**viscosity Viscosidade dinâmica (poise)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação Fórmulas acima

- **Funções:** sqrt, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** Tempo in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** Volume in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** Poder in Quilojoule por segundo (kJ/s)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição:** Taxa de fluxo volumétrico in Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição:** Viscosidade dinâmica in poise (P)
Viscosidade dinâmica Conversão de unidades 
- **Medição:** Constante de taxa de reação de primeira ordem in 1 por segundo (s⁻¹)
Constante de taxa de reação de primeira ordem 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 Projeto de um digestor anaeróbico Fórmulas** 
- **Importante Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação Fórmulas** 
- **Importante Projeto de filtro gotejante usando equações NRC Fórmulas** 
- **Importante Descarte de Efluentes de Esgoto Fórmulas** 
- **Importante Estimando a Descarga de Esgoto do Projeto Fórmulas** 
- **Importante Velocidade de fluxo em esgotos retos Fórmulas** 
- **Importante Poluição sonora Fórmulas** 
- **Importante Método de previsão populacional Fórmulas** 
- **Importante Qualidade e características do esgoto Fórmulas** 
- **Importante Projeto de Esgoto do Sistema Sanitário Fórmulas** 
- **Importante Esgotos, sua construção, manutenção e acessórios necessários Fórmulas** 
- **Importante Dimensionando uma diluição de polímero ou sistema de alimentação Fórmulas** 
- **Importante Demanda e quantidade de água Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Subtrair fração** 
-  **MMC de três números** 

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

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas



9/18/2024 | 10:17:45 AM UTC

