



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação

Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**



Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



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

Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação

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

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

Abrir Calculadora 

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

2) Gradiente de velocidade média dado o requisito de energia

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

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 2.000004\text{s}^{-1} = \sqrt{\frac{3\text{kJ/s}}{833.33\text{P} \cdot 9\text{m}^3}}$$



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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.000004s^{-1} = \sqrt{\frac{3kJ/s}{833.33P \cdot 9m^3}}$$

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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.000004s^{-1} = \sqrt{\frac{3kJ/s}{833.33P \cdot 9m^3}}$$

5) Requisito de energia dado Gradiente de Velocidade Média

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.999988kJ/s = (2s^{-1})^2 \cdot 833.33P \cdot 9m^3$$



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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 2.999988 \text{kJ/s} = (2 \text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33 \text{P} \cdot 9 \text{m}^3$$

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.999988 \text{kJ/s} = (2 \text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33 \text{P} \cdot 9 \text{m}^3$$

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

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



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

$$fx \quad \theta_s = \frac{V_{\text{rapid}}}{Q_{Fr}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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

12) Viscosidade dinâmica dada a necessidade de energia para floculação

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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



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

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

Abrir Calculadora 

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

14) Viscosidade Dinâmica dada Gradiente de Velocidade Média

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

Abrir Calculadora 

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

15) Volume da Bacia de Floculação dado o Requisito de Energia para Floculação

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

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 9.000036\text{m}^3 = \left(\frac{3\text{kJ/s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33P} \right)$$



16) Volume da bacia de mistura rápida 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)


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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.000036\text{m}^3 = \left(\frac{3\text{kJ/s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33\text{P}} \right)$$

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.000036\text{m}^3 = \left(\frac{3\text{kJ/s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33\text{P}} \right)$$



19) Volume Necessário da Bacia de Flocluação 

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

Abrir Calculadora 

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









Variáveis Usadas

- **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 dinamica (poise)














Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **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 dinamica** in poise (P)
Viscosidade dinamica 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




Verifique outras listas de fórmulas

- Projeto de um sistema de cloração para desinfecção de águas residuais Fórmulas 
- Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas 
- Projeto de um filtro de gotejamento de mídia plástica Fórmulas 
- Projeto de uma centrífuga de tigela sólida para remoção de água de lodo Fórmulas 
- Projeto de uma câmara de areia aerada Fórmulas 
- Projeto de um digestor aeróbico Fórmulas 
- Projeto de um digestor anaeróbico Fórmulas 
- Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de flocação Fórmulas 
- Projeto de filtro gotejante usando equações NRC Fórmulas 
- Descarte de Efluentes de Esgoto Fórmulas 
- Estimando a Descarga de Esgoto do Projeto Fórmulas 
- Poluição sonora Fórmulas 
- Método de previsão populacional Fórmulas 
- Projeto de Esgoto do Sistema Sanitário Fórmulas 
- Dimensionando uma diluição de polímero ou sistema de alimentação Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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



8/12/2024 | 6:17:14 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

