



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Diseño de Cuenca de Mezcla Rápida y Cuenca de Floculación 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 19 Diseño de Cuenca de Mezcla Rápida y Cuenca de Floculación Fórmulas

Diseño de Cuenca de Mezcla Rápida y Cuenca de Floculación

1) Flujo de aguas residuales dado el volumen de la cuenca de mezcla rápida

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

Calculadora abierta 

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

2) Gradiente de velocidad media dado el requisito de potencia

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.0000004\text{s}^{-1} = \sqrt{\frac{3\text{kJ/s}}{833.33\text{P} \cdot 9\text{m}^3}}$$



3) Gradiente de velocidad media dado el requisito de potencia para la floculación

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

Calculadora abierta 

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

4) Gradiente de velocidad media dado el requisito de potencia para operaciones de mezcla rápida

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

Calculadora abierta 

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

5) Requisito de energía para la floculación en el proceso de filtración directa

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

Calculadora abierta 

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



6) Requisito de energía para operaciones de mezcla rápida en el tratamiento de aguas residuales

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

Calculadora abierta 

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

7) Requisito de potencia dado el gradiente de velocidad media

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

Calculadora abierta 

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

8) Tasa de flujo del efluente secundario dado el volumen del tanque de floculación

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

Calculadora abierta 

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

9) Tiempo de retención dado Volumen del tanque de floculación

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

Calculadora abierta 

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



10) Tiempo de retención hidráulica dado el volumen del depósito de mezcla rápida

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

Calculadora abierta 

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

11) Tiempo en minutos por día dado Volumen de depósito de floculación

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

Calculadora abierta 

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

12) Viscosidad dinámica dada la potencia requerida para la floculación

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

Calculadora abierta 

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




13) Viscosidad dinámica dado el gradiente de velocidad media 

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

Calculadora abierta 


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

14) Viscosidad dinámica dado el requisito de potencia para operaciones de mezcla rápida 

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

Calculadora abierta 

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

15) Volumen de la cubeta Rapid Mix 

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

Calculadora abierta 

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



16) Volumen de la cuenca de floculación dado el requisito de energía para la floculación

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

Calculadora abierta 

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

17) Volumen del tanque de mezcla dado el gradiente de velocidad media

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

Calculadora abierta 

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


18) Volumen del tanque de mezcla dado el requisito de energía para operaciones de mezcla rápida

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

Calculadora abierta 

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



19) Volumen requerido del tanque de floculación **Calculadora abierta** 

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

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









Variables utilizadas

- **G** gradiente de velocidad media (1 por segundo)
- **P** Requisitos de energía (Kilojulio por Segundo)
- **Q_e** Caudal del efluente secundario (Metro cúbico por segundo)
- **Q_{Fr'}** Descarga de Francis con extremo suprimido (Metro cúbico por segundo)
- **T** Tiempo de retención (Segundo)
- **T_{m/d}** Tiempo en minutos por día
- **V** Volumen del tanque (Metro cúbico)
- **V_{rapid}** Volumen del recipiente de mezcla rápida (Metro cúbico)
- **W** Flujo de aguas residuales (Metro cúbico por segundo)
- **θ** Tiempo de retención hidráulica (Segundo)
- **θ_s** Tiempo de retención hidráulica en segundos (Segundo)
- **μ_{viscosity}** Viscosidad dinámica (poise)


















Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Kilojulio por Segundo (kJ/s)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad dinámica** in poise (P)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Constante de velocidad de reacción de primer orden** in 1 por segundo (s⁻¹)
Constante de velocidad de reacción de primer orden 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 
- **Diseño de un filtro percolador de medios plásticos** Fórmulas 
- **Diseño de una centrífuga de recipiente sólido para deshidratación de lodos** Fórmulas 
- **Diseño de una cámara de arena aireada** Fórmulas 
- **Diseño de un digester aeróbico** Fórmulas 
- **Diseño de un digester anaeróbico** Fórmulas 
- **Diseño de Cuenca de Mezcla Rápida y Cuenca de Flocculación** Fórmulas 
- **Diseño de filtro percolador utilizando ecuaciones NRC** Fórmulas 
- **Eliminación de los efluentes cloacales** Fórmulas 
- **Estimación de la descarga de aguas residuales de diseño** Fórmulas 
- **La contaminación acústica** Fórmulas 
- **Método de pronóstico de población** Fórmulas 
- **Diseño de Alcantarillado Sanitario** Fórmulas 
- **Dimensionamiento de un sistema de alimentación o dilución de polímeros** Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en



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

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

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

