



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Relación alimento- microorganismo o relación F- M 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 20 Relación alimento-microorganismo o relación F-M Fórmulas

Relación alimento-microorganismo o relación F-M

1) BOD Influyente dado MLSS

$$fx \quad Q_i = \frac{BOD \cdot X \cdot V}{M_t \cdot Q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000901 \text{mg/L} = \frac{3.0 \text{mg} \cdot 2.0 \text{mg/L} \cdot 1.5 \text{m}^3}{3 \text{g} \cdot 3.33 \text{m}^3}$$

2) Carga de BOD aplicada dado MLSS

$$fx \quad BOD = M_t \cdot \left(\frac{Q \cdot Q_i}{V \cdot X} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.997 \text{mg} = 3 \text{g} \cdot \left(\frac{3.33 \text{m}^3 \cdot 0.0009 \text{mg/L}}{1.5 \text{m}^3 \cdot 2.0 \text{mg/L}} \right)$$

3) Carga de DBO aplicada al sistema de aireación

$$fx \quad BOD_a = Q \cdot Q_i$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.997 \text{mg} = 3.33 \text{m}^3 \cdot 0.0009 \text{mg/L}$$



4) Carga diaria de DBO Proporción alimento/microorganismo

$$fx \quad BOD = FM \cdot M_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3mg = 0.001 \cdot 3g$$

5) DBO de las aguas residuales afluentes dada la carga de DBO aplicada

$$fx \quad Q_i = \frac{BOD}{Q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000901mg/L = \frac{3.0mg}{3.33m^3}$$

6) Flujo de aguas residuales dada la proporción de alimentos a microorganismos

$$fx \quad Q = \frac{FM \cdot V \cdot X}{Q_i}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.333333m^3 = \frac{0.001 \cdot 1.5m^3 \cdot 2.0mg/L}{0.0009mg/L}$$

7) Flujo de aguas residuales dado MLSS

$$fx \quad Q = \frac{BOD \cdot X \cdot V}{M_t \cdot Q_i}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.333333m^3 = \frac{3.0mg \cdot 2.0mg/L \cdot 1.5m^3}{3g \cdot 0.0009mg/L}$$



8) Flujo de aguas residuales hacia el sistema de aireación dada la carga de DBO aplicada

$$fx \quad Q = \frac{BOD}{Q_i}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.333333m^3 = \frac{3.0mg}{0.0009mg/L}$$

9) Influyente de demanda biológica de oxígeno

$$fx \quad BOD_i = \frac{FM \cdot V \cdot X}{Q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000901mg/L = \frac{0.001 \cdot 1.5m^3 \cdot 2.0mg/L}{3.33m^3}$$

10) Licor Mezclado Suspendido Sólido

$$fx \quad X = \frac{Q \cdot Q_i}{FM \cdot V}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.998mg/L = \frac{3.33m^3 \cdot 0.0009mg/L}{0.001 \cdot 1.5m^3}$$

11) Masa microbiana en el sistema de aireación

$$fx \quad M_a = X \cdot V$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3000mg = 2.0mg/L \cdot 1.5m^3$$



12) Masa microbiana en el sistema de aireación dado MLSS 

$$fx \quad M_t = \frac{BOD}{\frac{Q \cdot Q_i}{V \cdot X}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.003003g = \frac{3.0mg}{\frac{3.33m^3 \cdot 0.0009mg/L}{1.5m^3 \cdot 2.0mg/L}}$$

13) Masa microbiana total suministrada Proporción de alimento a microorganismo 

$$fx \quad M_t = \frac{BOD}{FM}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3g = \frac{3.0mg}{0.001}$$


14) MLSS dada la carga de DBO aplicada al sistema de aireación 

$$fx \quad X = \frac{M_t \cdot Q \cdot Q_i}{V \cdot BOD}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.998mg/L = \frac{3g \cdot 3.33m^3 \cdot 0.0009mg/L}{1.5m^3 \cdot 3.0mg}$$



15) MLSS dada la masa microbiana en el sistema de aireación Calculadora abierta 

$$fx \quad X = \left(\frac{M_t}{V} \right)$$

$$ex \quad 2\text{mg/L} = \left(\frac{3\text{g}}{1.5\text{m}^3} \right)$$

16) Relación de alimento a microorganismo dado MLSS Calculadora abierta 

$$fx \quad FM = \frac{Q \cdot Q_i}{X \cdot V}$$

$$ex \quad 0.000999 = \frac{3.33\text{m}^3 \cdot 0.0009\text{mg/L}}{2.0\text{mg/L} \cdot 1.5\text{m}^3}$$

17) Relación de alimentos a microorganismos Calculadora abierta 

$$fx \quad FM = \frac{\text{BOD}}{M_t}$$

$$ex \quad 0.001 = \frac{3.0\text{mg}}{3\text{g}}$$

18) Volumen del tanque dado Masa microbiana en el sistema de aireación Calculadora abierta 

$$fx \quad V = \frac{M_t}{X}$$


$$ex \quad 1.5\text{m}^3 = \frac{3\text{g}}{2.0\text{mg/L}}$$



19) Volumen del tanque dado MLSS Calculadora abierta 

$$fx \quad V = \frac{M_t \cdot Q \cdot Q_i}{X \cdot BOD}$$

$$ex \quad 1.4985m^3 = \frac{3g \cdot 3.33m^3 \cdot 0.0009mg/L}{2.0mg/L \cdot 3.0mg}$$

20) Volumen del tanque entregado Proporción de alimento a microorganismo Calculadora abierta 

$$fx \quad V = \frac{Q \cdot Q_i}{FM \cdot X}$$

$$ex \quad 1.4985m^3 = \frac{3.33m^3 \cdot 0.0009mg/L}{0.001 \cdot 2.0mg/L}$$






Variables utilizadas

- **BOD** DBO diaria (*Miligramo*)
- **BOD_a** Carga de DBO aplicada al sistema de aireación (*Miligramo*)
- **BOD_i** Demanda biológica de oxígeno (*Miligramo por Litro*)
- **FM** Relación alimento-microorganismo
- **M_a** Masa microbiana en el sistema de aireación (*Miligramo*)
- **M_t** Masa microbiana total (*Gramo*)
- **Q** Flujo de aguas residuales (*Metro cúbico*)
- **Q_i** DBO Influyente (*Miligramo por Litro*)
- **V** Volumen del tanque (*Metro cúbico*)
- **X** MLSS (*Miligramo por Litro*)




Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Peso** in Miligramo (mg), Gramo (g)
Peso *Conversión de unidades* 
- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen *Conversión de unidades* 
- **Medición: Densidad** in Miligramo por Litro (mg/L)
Densidad *Conversión de unidades* 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Diseño de tanque de humus cónico Fórmulas** 
- **Diseño de tanque de sedimentación tipo flujo continuo Fórmulas** 
- **Eficiencia de los filtros de alta velocidad Fórmulas** 
- **Relación alimento-microorganismo o relación F-M Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/31/2024 | 6:30:35 AM UTC

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

