

Importante Relación entre alimento y microorganismo o relación F y M Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 20 Importante Relación entre alimento y microorganismo o relación F y M Fórmulas

1) BOD Influyente dado MLSS Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2) Carga de BOD aplicada dado MLSS Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

3) Carga de DBO aplicada al sistema de aireación Fórmula

Fórmula

$$BOD_a = Q \cdot Q_i$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

4) Carga diaria de DBO Proporción alimento/microorganismo Fórmula

Fórmula

$$BOD = FM \cdot M_t$$

Ejemplo con Unidades

$$3 \text{ mg} = 0.001 \cdot 3 \text{ g}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.0009 \text{ mg/L} = \frac{3.0 \text{ mg}}{3.33 \text{ m}^3}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3.3333 \text{ m}^3 = \frac{0.001 \cdot 1.5 \text{ m}^3 \cdot 2.0 \text{ mg/L}}{0.0009 \text{ mg/L}}$$

Evaluar fórmula



7) Flujo de aguas residuales dado MLSS Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3.3333 \text{ m}^3 = \frac{3.0 \text{ mg} \cdot 2.0 \text{ mg/L} \cdot 1.5 \text{ m}^3}{3 \text{ g} \cdot 0.0009 \text{ mg/L}}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3.3333 \text{ m}^3 = \frac{3.0 \text{ mg}}{0.0009 \text{ mg/L}}$$

Evaluar fórmula 

9) Influyente de demanda biológica de oxígeno Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.0009 \text{ mg/L} = \frac{0.001 \cdot 1.5 \text{ m}^3 \cdot 2.0 \text{ mg/L}}{3.33 \text{ m}^3}$$

Evaluar fórmula 

10) Licor Mezclado Suspendido Sólido Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

11) Masa microbiana en el sistema de aireación Fórmula

Fórmula

$$M_a = X \cdot V$$

Ejemplo con Unidades

$$3000 \text{ mg} = 2.0 \text{ mg/L} \cdot 1.5 \text{ m}^3$$

Evaluar fórmula 

12) Masa microbiana en el sistema de aireación dado MLSS Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3.003 \text{ g} = \frac{3.0 \text{ mg}}{\frac{3.33 \text{ m}^3 \cdot 0.0009 \text{ mg/L}}{1.5 \text{ m}^3 \cdot 2.0 \text{ mg/L}}}$$

Evaluar fórmula 

13) Masa microbiana total suministrada Proporción de alimento a microorganismo Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

16) Relación de alimento a microorganismo dado MLSS Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.001 = \frac{3.33 \text{ m}^3 \cdot 0.0009 \text{ mg/L}}{2.0 \text{ mg/L} \cdot 1.5 \text{ m}^3}$$

Evaluar fórmula 

17) Relación de alimentos a microorganismos Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

19) Volumen del tanque dado MLSS Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

20) Volumen del tanque entregado Proporción de alimento a microorganismo Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Relación entre alimento y microorganismo o relación F y M

Fórmulas anterior

- **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 y medidas utilizadas en la lista de Relación entre alimento y microorganismo o relación F y M

Fórmulas anterior

- **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 ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Tratamiento de aguas residuales

- **Importante Diseño de tanque de sedimentación tipo flujo continuo** Fórmulas 
- **Importante Eficiencia de los filtros de alta velocidad** Fórmulas 
- **Importante Relación entre alimento y microorganismo o relación F y M**
- **Fórmulas** 
- **Importante Reciclaje de lodos y tasa de lodos devueltos** Fórmulas 
- **Importante Teoría de la sedimentación tipo 1** Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Disminución porcentual** 
-  **MCD de tres números** 
-  **Multiplicar fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/19/2024 | 4:24:08 AM UTC

