

Importante Tasso di pompaggio Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 11
Importante Tasso di pompaggio Formule

1) Portata media giornaliera degli affluenti Formule

1.1) Portata media giornaliera influente data il fabbisogno teorico di ossigeno Formula

Valutare la formula

Formula

$$Q_a = \left(O_2 + (1.42 \cdot P_x) \right) \cdot \left(\frac{f}{8.34 \cdot (S_0 - S)} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.0003 \text{ m}^3/\text{d} = \left(2.5 \text{ mg/d} + (1.42 \cdot 20 \text{ mg/d}) \right) \cdot \left(\frac{0.68}{8.34 \cdot (25 \text{ mg/L} - 15 \text{ mg/L})} \right)$$

1.2) Portata media giornaliera influente dati i fanghi attivi rifiuti netti Formula

Valutare la formula

Formula

$$Q_a = \frac{P_x}{8.34 \cdot Y_{\text{obs}} \cdot (S_0 - S)}$$

Esempio con Unità

$$0.0003 \text{ m}^3/\text{d} = \frac{20 \text{ mg/d}}{8.34 \cdot 0.8 \cdot (25 \text{ mg/L} - 15 \text{ mg/L})}$$

1.3) Portata media giornaliera influente utilizzando il rapporto di ricircolo Formula

Valutare la formula

Formula

$$Q_a = \frac{\text{RAS}}{\alpha}$$

Esempio con Unità

$$1.2048 \text{ m}^3/\text{d} = \frac{10 \text{ m}^3/\text{d}}{8.3}$$

2) Tasso di pompaggio RAS Formule

2.1) Velocità di pompaggio RAS dal serbatoio di aerazione Formula

Valutare la formula

Formula

$$\text{RAS} = \frac{X \cdot Q_a - X_R \cdot Q_w'}{X_R - X}$$

Esempio con Unità

$$78.56 \text{ m}^3/\text{d} = \frac{1200 \text{ mg/L} \cdot 1.2 \text{ m}^3/\text{d} - 200 \text{ mg/L} \cdot 400 \text{ m}^3/\text{d}}{200 \text{ mg/L} - 1200 \text{ mg/L}}$$

2.2) Velocità di pompaggio RAS utilizzando il rapporto di ricircolo Formula

Valutare la formula

Formula

$$\text{RAS} = \alpha \cdot Q_a$$

Esempio con Unità

$$9.96 \text{ m}^3/\text{d} = 8.3 \cdot 1.2 \text{ m}^3/\text{d}$$



3) ERA velocità di pompaggio Formule ↻

3.1) Era la velocità di pompaggio dal serbatoio di aerazione Formula ↻

Formula

$$Q_w = \frac{V}{\theta_c}$$

Esempio con Unità

$$142.8571 \text{ m}^3/\text{d} = \frac{1000 \text{ m}^3}{7 \text{ d}}$$

Valutare la formula ↻

3.2) ERA Tasso di pompaggio dalla linea di ritorno dato il tasso di spreco dalla linea di ritorno

Formula ↻

Formula

$$Q_w = \left(V \cdot \frac{X}{\theta_c \cdot X_r} \right) - \left(Q_e \cdot \frac{X_e}{X_r} \right)$$

Valutare la formula ↻

Esempio con Unità

$$399.9999 \text{ m}^3/\text{d} = \left(1000 \text{ m}^3 \cdot \frac{1200 \text{ mg/L}}{7 \text{ d} \cdot 200 \text{ mg/L}} \right) - \left(1523.81 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \frac{60 \text{ mg/L}}{200 \text{ mg/L}} \right)$$

3.3) ERA Velocità di pompaggio utilizzando la velocità di scarico dalla linea di ritorno quando la concentrazione di solido nell'effluente è bassa Formula ↻

Formula

$$Q_w = V \cdot \frac{X}{\theta_c \cdot X_r}$$

Esempio con Unità

$$857.1429 \text{ m}^3/\text{d} = 1000 \text{ m}^3 \cdot \frac{1200 \text{ mg/L}}{7 \text{ d} \cdot 200 \text{ mg/L}}$$

Valutare la formula ↻

3.4) Velocità di pompaggio WAS dalla linea di ritorno data la velocità di pompaggio RAS dal serbatoio di aerazione Formula ↻

Formula

$$Q_w = \left(\left(\frac{X}{X_r} \right) \cdot (Q_a + \text{RAS}) \right) - \text{RAS}$$

Valutare la formula ↻

Esempio con Unità

$$57.2 \text{ m}^3/\text{d} = \left(\left(\frac{1200 \text{ mg/L}}{200 \text{ mg/L}} \right) \cdot (1.2 \text{ m}^3/\text{d} + 10 \text{ m}^3/\text{d}) \right) - 10 \text{ m}^3/\text{d}$$



4) Tasso di spreco Formule

4.1) Tasso di spreco dalla linea di ritorno Formula

Formula

$$\theta_c = \frac{V \cdot X}{(Q_w' \cdot X_r) + (Q_e \cdot X_e)}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$7 \text{ d} = \frac{1000 \text{ m}^3 \cdot 1200 \text{ mg/L}}{(400 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 200 \text{ mg/L}) + (1523.81 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 60 \text{ mg/L})}$$

4.2) Tasso di spreco dalla linea di ritorno quando la concentrazione di solido nell'effluente è bassa Formula

Formula

$$\theta_c = \frac{V \cdot X}{Q_w' \cdot X_r}$$

Esempio con Unità

$$15 \text{ d} = \frac{1000 \text{ m}^3 \cdot 1200 \text{ mg/L}}{400 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 200 \text{ mg/L}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Tasso di pompaggio Formule sopra

- **f** Fattore di conversione BOD
- **O₂** Fabbisogno teorico di ossigeno (milligrammo/giorno)
- **P_x** Fanghi attivi netti di scarto (milligrammo/giorno)
- **Q_a** Portata media giornaliera degli affluenti (Metro cubo al giorno)
- **Q_e** Portata dell'effluente (Metro cubo al giorno)
- **Q_w** WS Velocità di pompaggio dal reattore (Metro cubo al giorno)
- **Q_w'** WS Velocità di pompaggio dalla linea di ritorno (Metro cubo al giorno)
- **RAS** Restituzione dei fanghi attivi (Metro cubo al giorno)
- **S** Concentrazione del substrato effluente (Milligrammo per litro)
- **S_o** Concentrazione del substrato influente (Milligrammo per litro)
- **V** Volume del reattore (Metro cubo)
- **X** MLSS (Milligrammo per litro)
- **X_e** Concentrazione solida nell'effluente (Milligrammo per litro)
- **X_r** Concentrazione dei fanghi nella linea di ritorno (Milligrammo per litro)
- **Y_{obs}** Resa cellulare osservata
- **α** Rapporto di ricircolo
- **θ_c** Tempo medio di residenza cellulare (Giorno)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Tasso di pompaggio Formule sopra

- **Misurazione: Tempo** in Giorno (d)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al giorno (m³/d)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata di massa** in milligrammo/giorno (mg/d)
Portata di massa Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità** in Milligrammo per litro (mg/L)
Densità Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Progettazione di un reattore a fanghi attivi con miscela completa

• **Importante Tasso di pompaggio Formule** 

• **Importante Concentrazione del substrato Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

•  **Diminuzione percentuale** 

•  **MCD di tre numeri** 

•  **Moltiplicare frazione** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/18/2024 | 12:17:23 PM UTC

