

# 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

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

### 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

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






Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Tasso di pompaggio Formule sopra

- **f** Fattore di conversione BOD
- **O<sub>2</sub>** Fabbisogno teorico di ossigeno (milligrammo/giorno)
- **P<sub>x</sub>** Fanghi attivi netti di scarto (milligrammo/giorno)
- **Q<sub>a</sub>** Portata media giornaliera degli affluenti (Metro cubo al giorno)
- **Q<sub>e</sub>** Portata dell'effluente (Metro cubo al giorno)
- **Q<sub>w</sub>** WS Velocità di pompaggio dal reattore (Metro cubo al giorno)
- **Q<sub>w</sub>'** 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<sub>o</sub>** Concentrazione del substrato influente (Milligrammo per litro)
- **V** Volume del reattore (Metro cubo)
- **X** MLSS (Milligrammo per litro)
- **X<sub>e</sub>** Concentrazione solida nell'effluente (Milligrammo per litro)
- **X<sub>r</sub>** Concentrazione dei fanghi nella linea di ritorno (Milligrammo per litro)
- **Y<sub>obs</sub>** Resa cellulare osservata
- **α** Rapporto di ricircolo
- **θ<sub>c</sub>** 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 (m<sup>3</sup>)  
Volume Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al giorno (m<sup>3</sup>/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

