

# Important Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation Formules PDF



## Formules Exemples avec unités

### Liste de 19

#### Important Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation Formules

#### 1) Besoin en énergie pour les opérations de mélange rapide dans le traitement des eaux usées

##### Formule ↻

###### Formule

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

###### Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 2) Débit de l'effluent secondaire compte tenu du volume du bassin de floculation Formule ↻

###### Formule

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

###### Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 3) Débit des eaux usées en fonction du volume du bassin Rapid Mix Formule ↻

###### Formule

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

###### Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 4) Exigence de puissance pour la floculation dans le processus de filtration directe Formule ↻

###### Formule

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

###### Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 5) Gradient de vitesse moyen compte tenu de la puissance requise Formule ↻

###### Formule

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

###### Exemple avec Unités

$$2 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3}}$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Gradient de vitesse moyen compte tenu de la puissance requise pour les opérations de mélange rapide Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3}}$$

Évaluer la formule 

## 7) Gradient de vitesse moyen en fonction de la puissance requise pour la floculation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3}}$$

Évaluer la formule 

## 8) Puissance requise donnée Gradient de vitesse moyenne Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 9) Temps de rétention donné Volume du bassin de floculation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 10) Temps de rétention hydraulique en fonction du volume du bassin Rapid Mix Formule

Formule

$$\theta_s = \frac{V_{\text{rapid}}}{Q_{FR}}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 11) Temps en minutes par jour donné Volume du bassin de floculation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 12) Viscosité dynamique compte tenu de la puissance requise pour la floculation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



### 13) Viscosité dynamique donnée Gradient de vitesse moyenne Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 14) Viscosité dynamique en fonction de la puissance requise pour les opérations de mélange rapides Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 15) Volume du bassin à mélange rapide Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 16) Volume du bassin de floculation compte tenu de la puissance requise pour la floculation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 17) Volume du réservoir de mélange donné Gradient de vitesse moyenne Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

### 18) Volume du réservoir de mélange donné Puissance requise pour les opérations de mélange rapide Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



## 19) Volume requis du bassin de floculation Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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



## Variables utilisées dans la liste de Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation

### Formules ci-dessus

- **G** Gradient de vitesse moyen (1 par seconde)
- **P** Puissance requise (Kilojoule par seconde)
- **Q<sub>e</sub>** Débit des effluents secondaires (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>Fr</sub>** Décharge de Francis avec fin supprimée (Mètre cube par seconde)
- **T** Temps de rétention (Deuxième)
- **T<sub>m/d</sub>** Temps en minutes par jour
- **V** Volume du réservoir (Mètre cube)
- **V<sub>rapid</sub>** Volume du bassin de mélange rapide (Mètre cube)
- **W** Débit des eaux usées (Mètre cube par seconde)
- **θ** Temps de rétention hydraulique (Deuxième)
- **θ<sub>s</sub>** Temps de rétention hydraulique en secondes (Deuxième)
- **μ**viscosity Viscosité dynamique (équilibre)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation

### Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **sqrt**, **sqrt(Number)**  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)  
*Temps Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Volume** in Mètre cube (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Kilojoule par seconde (kJ/s)  
*Du pouvoir Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m<sup>3</sup>/s)  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Viscosité dynamique** in équilibre (P)  
*Viscosité dynamique Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Constante de taux de réaction de premier ordre** in 1 par seconde (s<sup>-1</sup>)  
*Constante de taux de réaction de premier ordre Conversion d'unité* 



- Important Conception d'un système de chloration pour la désinfection des eaux usées Formules 
- Important Conception d'un décanteur circulaire Formules 
- Important Conception d'un filtre anti-ruisselement en plastique Formules 
- Important Conception d'une centrifugeuse à bol solide pour la déshydratation des boues Formules 
- Important Conception d'une chambre à grains aérée Formules 
- Important Conception d'un digesteur aérobic Formules 
- Important Conception d'un digesteur anaérobic Formules 
- Important Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation Formules 
- Important Conception d'un filtre ruisselant à l'aide des équations du CNRC Formules 
- Important Élimination des effluents d'eaux usées Formules 
- Important Estimation du rejet des eaux usées de conception Formules 
- Important Vitesse d'écoulement dans les égouts droits Formules 
- Important Pollution sonore Formules 
- Important Méthode de prévision de la population Formules 
- Important Qualité et caractéristiques des eaux usées Formules 
- Important Conception des égouts du système sanitaire Formules 
- Important Les égouts, leur construction, leur entretien et leurs accessoires nécessaires Formules 
- Important Dimensionnement d'un système de dilution ou d'alimentation en polymère Formules 
- Important Demande et quantité d'eau Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage d'erreur 
-  PCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !



9/18/2024 | 10:17:26 AM UTC

