Important Conception d'un filtre anti-ruissellement en plastique Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 24

Important Conception d'un filtre antiruissellement en plastique Formules

1) Zone de filtre Formules 🕝

1.1) Zone de filtre avec débit volumétrique et vitesse d'écoulement connus Formule 🕝



Exemple avec Unités $A = \left(\frac{V}{V_f}\right) \left| 3.0038 \,\mathrm{m^2} = \left(\frac{24 \,\mathrm{m^3/s}}{7.99 \,\mathrm{m/s}}\right) \right|$ Évaluer la formule 🕝

2) Taux de dosage Formules (c)

2.1) Nombre de bras dans l'ensemble distributeur rotatif compte tenu de la vitesse de rotation Formule



Exemple avec Unités $N = \frac{1.6 \cdot Q_T}{n \cdot DR} \qquad 4 = \frac{1.6 \cdot 12 \, \text{m/s}}{9 \, \text{rev/min} \cdot 32}$ Évaluer la formule 🦳

2.2) Taux de charge hydraulique appliqué total compte tenu de la vitesse de rotation Formule



Exemple avec Unités $Q_{T} = \frac{\mathbf{n} \cdot \mathbf{N} \cdot \mathbf{DR}}{1.6}$ $12 \,\mathrm{m/s} = \frac{9 \,\mathrm{rev/min} \cdot 4 \cdot 32}{1.6}$ Évaluer la formule 🕝

2.3) Taux de dosage donné Vitesse de rotation Formule C

Exemple avec Unités $DR = \frac{1.6 \cdot Q_{T}}{N \cdot n}$ $32 = \frac{1.6 \cdot 12_{m/s}}{4 \cdot 9_{rev/min}}$

Évaluer la formule 🕝

2.4) Vitesse de rotation de distribution Formule 🗂

 $n = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot DR} \left| 9 \text{ rev/min } = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ m/s}}{4 \cdot 32} \right|$

Évaluer la formule 🕝



3.1) Chargement hydraulique du filtre Formule

Évaluer la formule 🕝

Évaluer la formule (

Évaluer la formule 🦳

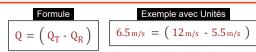
Évaluer la formule

Évaluer la formule 🕝

Évaluer la formule (

Formule Exemple avec Unités
$$H = \frac{V}{A} \qquad 8 \, \text{m/s} \, = \frac{24 \, \text{m}^2/\text{s}}{3 \, \text{m}^2}$$

3.2) Taux de charge hydraulique des eaux usées influentes donné Taux de charge hydraulique total Formule



3.3) Taux de charge hydraulique du débit de recyclage donné Taux de charge hydraulique total Formule



3.4) Taux de chargement hydraulique appliqué total Formule 🕝



4) Chargement organique Formules 🕝

4.1) Charge DBO compte tenu de la charge organique Formule Évaluer la formule Évaluer la formule



4.2) Charge organique vers le filtre bactérien Formule 🗂

Formule Exemple avec Unités
$$O_L = \left(\frac{B0D_5}{A \cdot L_f}\right) \boxed{ 30 \, \text{kg/d*m}^2 \, = \left(\frac{225 \, \text{kg/d}}{3 \, \text{m}^2 \cdot 2.5 \, \text{m}}\right) }$$

4.3) Longueur du filtre donnée Charge organique Formule



4.4) Surface du filtre compte tenu de la charge organique Formule 🕝

Formule Exemple avec Unités
$$A = \frac{BOD_5}{O_L \cdot L_f}$$

$$3 \, \text{m}^2 = \frac{225 \, \text{kg/d}}{30 \, \text{kg/d*m}^2 \cdot 2.5 \, \text{m}}$$

Évaluer la formule 🦳

Évaluer la formule (

Évaluer la formule (

Évaluer la formule (

5) Constante de traitabilité Formules [c]

5.1) Constante de traitabilité à 20 degrés Celsius et profondeur de filtre de 20 pieds Formule

Formule

$$K_{20/20} = \frac{K_{30/20}}{\left(\theta\right)^{T-20}}$$
 $0.002 = \frac{28.62}{\left(1.035\right)^{25 \circ c-20}}$

Exemple avec Unités

$$0.002 = \frac{28.62}{(1.035)^{25 \cdot c} - 2}$$

5.2) Constante de traitabilité à 30 degrés Celsius et 20 pi de profondeur de filtre Formule 🦵

Formule

$$K_{30/20} = K_{30/25} \cdot \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^a$$
 $28.6273 = 26.80 \cdot \left(\frac{7.6 \text{ m}}{6.1 \text{ m}}\right)^{0.3}$

5.3) Constante de traitabilité à 30 degrés Celsius et 25 pi de profondeur de filtre Formule 🕝

 $K_{30/25} = K_{30/20} \cdot \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^a$ $26.7932 = 28.62 \cdot \left(\frac{6.1 \text{ m}}{7.6 \text{ m}}\right)^{0.3}$

5.4) Constante de traitabilité à 30 degrés Celsius et à une profondeur de filtre de 20 pieds Formule C

Exemple avec Unités

$$K_{30/20} = K_{20/20} \cdot (\theta)^{T-20}$$
 $28.6212 = 0.002 \cdot (1.035)^{25 \cdot c - 20}$

5.5) Constante empirique donnée Constante de traitabilité Formule 🗂

Formule

Formule Exemple avec Unités
$$a = \left(\frac{ln\left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}}\right)}{ln\left(\frac{D_1}{D_2}\right)}\right) = 0.2988 = \left(\frac{ln\left(\frac{26.80}{28.62}\right)}{ln\left(\frac{6.1\,\text{m}}{7.6\,\text{m}}\right)}\right)$$

Évaluer la formule

Évaluer la formule 🕝







Évaluer la formule 🕝

5.7) Profondeur du filtre réel à l'aide de la constante de traitabilité Formule 🕝



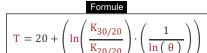
Évaluer la formule

5.8) Température Coefficient d'activité donné Constante de traitabilité Formule 🕝

Formule
$$\theta = \left(\frac{K_{30/20}}{K_{30/20}}\right)^{\frac{1}{T-20}}$$

Exemple avec Unités $\theta = \left(\frac{K_{30/20}}{K_{20/20}}\right)^{\frac{1}{T-20}} \left| 1.035 = \left(\frac{28.62}{0.002}\right)^{\frac{1}{25v-20}} \right|$ Évaluer la formule (

5.9) Température des eaux usées à l'aide de la constante de traitabilité Formule 🧖



Évaluer la formule 🕅

Exemple avec Unités
$$24.9988 \text{ °c} = 20 + \left(\ln \left(\frac{28.62}{0.002} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln \left(1.035 \right)} \right) \right)$$

- 6) Débit volumétrique Formules 🕝
- 6.1) Débit appliqué au filtre sans recirculation Formule 🕝



Formule Exemple avec Unités $V \,=\, Q_V \cdot A \qquad \qquad 24\,\mathrm{m}^3/\mathrm{s} \,=\, 8\,\mathrm{m}/\mathrm{s} \,\cdot\, 3\,\mathrm{m}^2$

Évaluer la formule 🕝

6.2) Débit volumétrique appliqué par unité de surface de filtre compte tenu du débit et de la surface Formule C



Exemple avec Unités $Q_{V} = \left(\frac{V}{A}\right) 8 \, \text{m/s} = \left(\frac{24 \, \text{m}^{3}/\text{s}}{3 \, \text{m}^{2}}\right)$ Évaluer la formule 🕝

Variables utilisées dans la liste de Conception d'un filtre antiruissellement en plastique Formules ci-dessus

- a Constante empirique
- A Zone de filtre (Mètre carré)
- BOD₅ Chargement de DBO à filtrer (kg / jour)
- D₁ Filtre de profondeur de référence (Mètre)
- D₂ Profondeur du filtre réel (Mètre)
- DR Taux de dosage
- **H** Chargement hydraulique (Mètre par seconde)
- K_{20/20} Constante de traitabilité à 20°C et 20 pieds de profondeur
- K_{30/20} Constante de traitabilité à 30°C et 20 pieds de profondeur
- K_{30/25} Constante de traitabilité à 30°C et 25 pieds de profondeur
- Lf Longueur du filtre (Mètre)
- n Vitesse de rotation de distribution (Révolutions par minute)
- N Nombre de bras
- O_L Chargement organique (kilogramme / jour mètre carré)
- Q Taux de chargement hydraulique des eaux usées influentes (Mètre par seconde)
- Q_R Taux de chargement hydraulique du débit de recyclage (Mètre par seconde)
- Q_T Taux de charge hydraulique total appliqué (Mètre par seconde)
- Q_v Débit volumétrique par unité de surface (Mètre par seconde)
- T Température des eaux usées (Celsius)
- V Débit volumétrique (Mètre cube par seconde)
- V_f La vitesse d'écoulement (Mètre par seconde)
- θ Coefficient d'activité de température

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Conception d'un filtre antiruissellement en plastique Formules ci-dessus

- Les fonctions: In, In(Number)
 Le logarithme népérien, également appelé logarithme en base e, est la fonction inverse de la fonction exponentielle naturelle.
- La mesure: Longueur in Mètre (m)
 Longueur Conversion d'unité ()
- La mesure: Température in Celsius (°C)
 Température Conversion d'unité
- La mesure: Zone in Mètre carré (m²)
 Zone Conversion d'unité
- La mesure: La rapidité in Mètre par seconde (m/s)
- La rapidité Conversion d'unité 🕝
- La mesure: Fréquence in Révolutions par minute (rev/min)
 - Fréquence Conversion d'unité 🕝
- La mesure: Débit volumétrique in Mètre cube par seconde (m³/s)
 - Débit volumétrique Conversion d'unité 🕝
- La mesure: Débit massique in kg / jour (kg/d)
- La mesure: Taux de chargement solide in kilogramme / jour mètre carré (kg/d*m²)
 Taux de chargement solide Conversion d'unité

Débit massique Conversion d'unité



Téléchargez d'autres PDF Important Génie de l'environnement

- chloration pour la désinfection des eaux usées Formules
- Important Conception d'un décanteur circulaire Formules
- Important Conception d'un filtre antiruissellement en plastique Formules (
- Important Conception d'une centrifugeuse à bol solide pour la
- Important Conception d'une chambre à grains aérée Formules 🕝

- Important Conception d'un système de Important Conception d'un digesteur aérobie Formules 🦳
 - Important Détermination du débit des eaux pluviales Formules 🗂
 - Important Estimation du rejet des eaux usées de conception Formules
 - Important Pollution sonore Formules (
 - Important Méthode de prévision de la population Formules
 - déshydratation des boues Formules 🗗 Important Conception des égouts du système sanitaire Formules []

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- Pourcentage de croissance
- Calculateur PPCM 🕝

📆 Diviser fraction 🗂

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

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/9/2024 | 12:49:43 PM UTC