

Important Recyclage des boues et taux de retour des boues Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 12 Important Recyclage des boues et taux de retour des boues Formules

1) Liqueur mélangée solide en suspension MLSS Formules ↻

1.1) MLSS compte tenu de l'indice de volume des boues et du taux de recirculation Formule ↻

Formule

$$X' = \frac{1}{\text{SVI} \cdot (1 + \alpha)}$$

Exemple avec Unités

$$2.6667 \text{ mg/L} = \frac{1}{150 \text{ mL/g} \cdot (1 + 1.5)}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) MLSS compte tenu du SVI et des rejets d'eaux usées Formule ↻

Formule

$$X' = \frac{\left(\frac{Q_r''}{Q_s''}\right) \cdot (10^6)}{\text{SVI} \cdot \left(1 + \left(\frac{Q_r''}{Q_s''}\right)\right)}$$

Exemple avec Unités

$$857.3387 \text{ mg/L} = \frac{\left(\frac{100 \text{ m}^3/\text{d}}{9000 \text{ m}^3/\text{s}}\right) \cdot (10^6)}{150 \text{ mL/g} \cdot \left(1 + \left(\frac{100 \text{ m}^3/\text{d}}{9000 \text{ m}^3/\text{s}}\right)\right)}$$

Évaluer la formule ↻

1.3) MLSS donné Taux de recirculation des boues Formule ↻

Formule

$$X = \frac{\alpha \cdot X^R}{1 + \alpha}$$

Exemple avec Unités

$$1200 \text{ mg/L} = \frac{1.5 \cdot 2000 \text{ mg/L}}{1 + 1.5}$$

Évaluer la formule ↻

2) Évacuation des eaux usées Formules ↻

2.1) Débit d'eaux usées donné Taux de recirculation des boues Formule ↻

Formule

$$Q_s = \frac{Q_r}{\alpha}$$

Exemple avec Unités

$$10 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5}$$

Évaluer la formule ↻



2.2) Rejet des eaux usées donné MLSS et SVI Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$Q_s = \frac{Q_r'}{X} \cdot \left(\frac{10^6}{SVI_s} - X \right)$$

Exemple avec Unités

$$9.9923 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.518 \text{ m}^3/\text{d}}{1200 \text{ mg/L}} \cdot \left(\frac{10^6}{0.5 \text{ L/g}} - 1200 \text{ mg/L} \right)$$

3) Taux de recirculation des boues Formules ↻

3.1) Taux de recirculation des boues Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\alpha = \frac{Q_r}{Q_s}$$

Exemple avec Unités

$$1.5 = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}^3/\text{s}}$$

3.2) Taux de recirculation des boues donné Indice de volume des boues Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\alpha = \left(\frac{SSV}{X} \right) \cdot 1000$$

Exemple avec Unités

$$1.5053 = \left(\frac{1.29 \text{ mg/L}}{857 \text{ mg/L}} \right) \cdot 1000$$

3.3) Taux de recirculation des boues donné MLSS et SVI Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$Q_r' = Q_s \cdot \left(\frac{X}{\left(\frac{10^6}{SVI_s} \right) - X} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.5184 \text{ m}^3/\text{d} = 10 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \left(\frac{1200 \text{ mg/L}}{\left(\frac{10^6}{0.5 \text{ L/g}} \right) - 1200 \text{ mg/L}} \right)$$

3.4) Taux de recirculation des boues donné Taux de recirculation des boues Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$Q_r' = \alpha \cdot C_s$$

Exemple avec Unités

$$15.552 \text{ m}^3/\text{d} = 1.5 \cdot 0.12 \text{ mg/L}$$

4) Indice de volume de boues Formules ↻

4.1) Indice de volume des boues Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$SVI = \left(V_{ob} \cdot \frac{1000}{X} \right)$$

Exemple avec Unités

$$150.5833 \text{ mL/g} = \left(180.7 \cdot \frac{1000}{1200 \text{ mg/L}} \right)$$



4.2) Indice de volume des boues compte tenu des rejets d'eaux usées et du MLSS Formule

Formule

$$SVI_s = \frac{\left(\frac{Q_r}{Q_s}\right)}{\left(\frac{Q_r}{Q_s}\right) \cdot X + X}$$

Exemple avec Unités

$$0.5 \text{ L/g} = \frac{\left(\frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}{\left(\frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}^3/\text{s}}\right) \cdot 1200 \text{ mg/L} + 1200 \text{ mg/L}}$$

Évaluer la formule 

4.3) MLSS compte tenu de l'indice de volume des boues Formule

Formule

$$X = \frac{V_{ob} \cdot 1000}{SVI}$$

Exemple avec Unités

$$1204.6667 \text{ mg/L} = \frac{180.7 \cdot 1000}{150 \text{ mL/g}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Recyclage des boues et taux de retour des boues Formules ci-dessus






- C_s Concentration des eaux usées (Milligramme par litre)
- Q_r Flux de recirculation (Mètre cube par seconde)
- Q_r' Taux de recirculation des boues donné MLSS (Mètre cube par jour)
- $Q_{r''}$ Débit de recirculation donné MLSS (Mètre cube par jour)
- Q_s Rejet des eaux usées (Mètre cube par seconde)
- Q_r' Débit de recirculation donné par le rapport de recirculation (Mètre cube par jour)
- Q_s' Rejet des eaux usées donné par MLSS (Mètre cube par seconde)
- SSV Volume de boues décantées (Milligramme par litre)
- SVI Indice de volume des boues (Millilitre par gramme)
- SVI_s Indice de volume des boues compte tenu du rejet des eaux usées (litre / gramme)
- V_{ob} Volume de boues
- X MLSS (Milligramme par litre)
- X' MLSS a donné le taux de recirculation (Milligramme par litre)
- X' Solides en suspension dans les liqueurs mixtes (Milligramme par litre)
- X^R MLSS dans les boues retournées ou rejetées (Milligramme par litre)
- α Taux de recirculation

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Recyclage des boues et taux de retour des boues Formules ci-dessus





- La mesure: **Débit volumétrique** in Mètre cube par jour (m^3/d), Mètre cube par seconde (m^3/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité ↻
- La mesure: **Densité** in Milligramme par litre (mg/L)
Densité Conversion d'unité ↻
- La mesure: **Volume spécifique** in Millilitre par gramme (mL/g), litre / gramme (L/g)
Volume spécifique Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Traitement des eaux usées

- Important Conception du type de réservoir de sédimentation à débit continu Formules 
- Important Efficacité des filtres à haut débit Formules 
- Important Rapport aliment/micro-organisme ou rapport F/M Formules 
- Important Recyclage des boues et taux de retour des boues Formules 
- Important Théorie du règlement de type 1 Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de gains 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction mixte 

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](#)

9/18/2024 | 11:02:46 AM UTC

