



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Belangrijke formules voor de leeftijd van slib Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 14 Belangrijke formules voor de leeftijd van slib Formules

Belangrijke formules voor de leeftijd van slib

1) Concentratie van vaste stoffen in teruggevoerd slib gegeven MLSS

$$\text{fx } X_{Em} = \frac{X' \cdot V}{Q_w \cdot \theta_c}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.002632 \text{mg/L} = \frac{1200 \text{mg/L} \cdot 9 \text{m}^3}{9.5 \text{m}^3/\text{s} \cdot 5 \text{d}}$$

2) Endogene ademhalingsfrequentieconstante gegeven Maximale opbrengstcoëfficiënt

$$\text{fx } K_e = (Y \cdot U) - \left(\frac{1}{\theta_c} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 21599.8 \text{d}^{-1} = (0.50 \cdot 0.5 \text{s}^{-1}) - \left(\frac{1}{5 \text{d}} \right)$$

3) Endogene ademhalingsnelheid Constante gegeven massa van verspild actief slib

$$\text{fx } K^e = \frac{(Y \cdot Q_s \cdot (Q_i - Q_o)) - M_{ws}}{X' \cdot V}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.992 \text{d}^{-1} = \frac{(0.50 \cdot 10 \text{m}^3/\text{s} \cdot (11.2 \text{mg/L} - 0.4 \text{mg/L})) - 53626 \text{mg}}{1200 \text{mg/L} \cdot 9 \text{m}^3}$$



4) Gemengde likeur gesuspendeerde vaste stoffen gegeven sibleeftijd 

$$fx \quad X' = \frac{Q_w \cdot X_{Em} \cdot \theta_c}{V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1185.6 \text{mg/L} = \frac{9.5 \text{m}^3/\text{s} \cdot 0.0026 \text{mg/L} \cdot 5 \text{d}}{9 \text{m}^3}$$

5) Massa gesuspendeerde vaste stoffen in systeem 

$$fx \quad M_{ss} = M' \cdot \theta_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 20000 \text{mg} = 0.004 \text{kg/d} \cdot 5 \text{d}$$

6) Massa van verspild actief slib 

$$fx \quad M_{ws} = (Y \cdot Q_s \cdot (Q_i - Q_o)) - (K^e \cdot V \cdot X')$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 53626.25 \text{mg} = (0.50 \cdot 10 \text{m}^3/\text{s} \cdot (11.2 \text{mg/L} - 0.4 \text{mg/L})) - (2.99 \text{d}^{-1} \cdot 9 \text{m}^3 \cdot 1200 \text{mg/L})$$

7) Massa vaste stoffen in reactor 

$$fx \quad M_s = V_r \cdot X'$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5000.4 \text{mg} = 4.167 \text{L} \cdot 1200 \text{mg/L}$$


8) Maximale opbrengstcoëfficiënt gegeven sibleeftijd 

$$fx \quad Y = \frac{\left(\frac{1}{\theta_c}\right) + K^e}{U}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.400069 = \frac{\left(\frac{1}{5 \text{d}}\right) + 2.99 \text{d}^{-1}}{0.5 \text{s}^{-1}}$$



9) MLSS gegeven slibleeftijd 

$$fx \quad X_{sa} = \frac{\theta_c \cdot M_{sc}}{V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 91200 \text{mg/L} = \frac{5 \text{d} \cdot 1.9 \text{mg/L}}{9 \text{m}^3}$$

10) Slib Leeftijd 

$$fx \quad \theta_c = \frac{M_{ss}}{M'}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 5 \text{d} = \frac{20000 \text{mg}}{0.004 \text{kg/d}}$$

11) Slib Leeftijd gegeven Totaal vaste stoffen verwijderd 

$$fx \quad \theta_{ct} = \frac{V \cdot X^E}{M'}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 22.5 \text{d} = \frac{9 \text{m}^3 \cdot 10.0 \text{mg/L}}{0.004 \text{kg/d}}$$

12) Slibleeftijd gegeven Concentratie van vaste stoffen 

$$fx \quad \theta_c = \frac{V \cdot X_{sa}}{(Q_w \cdot X^R) + (Q_{max} - Q_w) \cdot X^E}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.437849 \text{d} = \frac{9 \text{m}^3 \cdot 91200 \text{mg/L}}{(9.5 \text{m}^3/\text{s} \cdot 0.526 \text{mg/L}) + (11.17 \text{m}^3/\text{s} - 9.5 \text{m}^3/\text{s}) \cdot 10.0 \text{mg/L}}$$



13) Slibleeftijd gegeven MLSS Rekenmachine openen 

$$\text{fx } \theta_c = \frac{V \cdot X^1}{Q_w \cdot X^R}$$

$$\text{ex } 0.025015\text{d} = \frac{9\text{m}^3 \cdot 1200\text{mg/L}}{9.5\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.526\text{mg/L}}$$

14) Volume verspild slib per dag Rekenmachine openen 

$$\text{fx } Q_w = \frac{M_s}{X^R}$$

$$\text{ex } 9.505703\text{m}^3/\text{s} = \frac{5000\text{mg}}{0.526\text{mg/L}}$$



Variabelen gebruikt









- K_e Endogene ademhaling constant (1 per dag)
- K^e Endogene ademhalingsfrequentieconstante (1 per dag)
- M_s Massa van vaste stoffen (Milligram)
- M_{sc} Massaconcentratie van zwevende vaste stoffen (Milligram per liter)
- M_{ss} Massa van zwevende vaste stoffen (Milligram)
- M_{ws} Massa van verspilde actieve slib (Milligram)
- M' Massa van vaste stoffen die het systeem verlaten (kilogram/dag)
- Q_i Invloedrijke BOD (Milligram per liter)
- Q_{max} Piek rioolwaterdebiet (Kubieke meter per seconde)
- Q_o Afvalwater BOD (Milligram per liter)
- Q_s Rioolwaterlozing (Kubieke meter per seconde)
- Q_w Volume van verspilde slib per dag (Kubieke meter per seconde)
- U Specifieke substraatbenuttingsgraad (1 per seconde)
- V Volume van de tank (Kubieke meter)
- V_r Volume van de reactortank (Liter)
- X_{Em} Concentratie van vaste stoffen gegeven MLSS (Milligram per liter)
- X_{sa} MLSS gegeven slibleeftijd (Milligram per liter)
- X' Gemengde drank Zwevende vaste stoffen (Milligram per liter)
- X^E Concentratie van vaste stoffen in afvalwater (Milligram per liter)
- X^R Concentratie van vaste stoffen in teruggevoerd slib (Milligram per liter)
- Y Maximale opbrengstcoëfficiënt
- θ_c Slib leeftijd (Dag)
- θ_c' Slibleeftijd gegeven concentratie van vaste stoffen (Dag)
- θ_c'' Slibleeftijd gegeven MLSS (Dag)



- θ_{ct} Leeftijd van slib gegeven Totaal verwijderde vaste stoffen (Dag)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Gewicht** in Milligram (mg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Dag (d)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³), Liter (L)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Massastroomsnelheid** in kilogram/dag (kg/d)
Massastroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Massa concentratie** in Milligram per liter (mg/L)
Massa concentratie Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Milligram per liter (mg/L)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Eerste orde reactiesnelheidsconstante** in 1 per dag (d⁻¹), 1 per seconde (s⁻¹)
Eerste orde reactiesnelheidsconstante Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van continue stroom Type sedimentatietank Formules** 
- **Verhouding voedsel tot micro-organismen of verhouding F tot M Formules** 
- **Efficiëntie van filters met hoge snelheid Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/13/2024 | 6:37:43 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

