

Belangrijk Ontwerp van een aërobe vergister Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 15 Belangrijk Ontwerp van een aërobe vergister Formules

1) Gewicht van slib gegeven Volume van verteerd slib Formule ↻

Formule

$$W_s = (\rho_{\text{water}} \cdot V_s \cdot G_s \cdot \%s)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$20 \text{ kg} = (1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 10.0 \text{ m}^3 \cdot 0.01 \cdot 0.20)$$

Evalueer de formule ↻

2) Gewicht van toegediende zuurstof Volume van lucht Formule ↻

Formule

$$W_{O_2} = (V_{\text{air}} \cdot \rho \cdot 0.232)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5 \text{ kg} = (0.003 \text{ m}^3 \cdot 7183.90 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.232)$$

Evalueer de formule ↻

3) Gewicht van VSS gegeven Gewicht van zuurstof vereist Formule ↻

Formule

$$VSS_w = \frac{VSS \cdot 2.3 \cdot W_i}{W_{O_2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.2992 \text{ kg/d} = \frac{3 \text{ kg/d} \cdot 2.3 \cdot 3.84 \text{ kg}}{5 \text{ kg}}$$

Evalueer de formule ↻

4) Gewicht van zuurstof dat nodig is om VSS te vernietigen Formule ↻

Formule

$$W_{O_2} = \frac{VSS \cdot 2.3 \cdot W_i}{VSS_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.9992 \text{ kg} = \frac{3 \text{ kg/d} \cdot 2.3 \cdot 3.84 \text{ kg}}{5.3 \text{ kg/d}}$$

Evalueer de formule ↻

5) Initieel gewicht van toegediende zuurstof Benodigd zuurstofgewicht Formule ↻

Formule

$$W_i = \frac{W_{O_2} \cdot VSS_w}{VSS \cdot 2.3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.8406 \text{ kg} = \frac{5 \text{ kg} \cdot 5.3 \text{ kg/d}}{3 \text{ kg/d} \cdot 2.3}$$

Evalueer de formule ↻

6) Luchtdichtheid gegeven Vereiste luchtvolume Formule ↻

Formule

$$\rho = \frac{W_{O_2}}{V_{\text{air}} \cdot 0.232}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7183.908 \text{ kg/m}^3 = \frac{5 \text{ kg}}{0.003 \text{ m}^3 \cdot 0.232}$$

Evalueer de formule ↻



7) Percentage vaste stoffen gegeven volume verteerd slib Formule

Formule

$$\%S = \frac{W_s}{V_s \cdot \rho_{\text{water}} \cdot G_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2 = \frac{20 \text{ kg}}{10.0 \text{ m}^3 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.01}$$

Evalueer de formule 

8) Soortelijk gewicht van verteerd slib gegeven Volume verteerd slib Formule

Formule

$$G_s = \frac{W_s}{\rho_{\text{water}} \cdot V_s \cdot \%S}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.01 = \frac{20 \text{ kg}}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 10.0 \text{ m}^3 \cdot 0.20}$$

Evalueer de formule 

9) Vaste retentietijd gegeven Volume aerobe vergister Formule

Formule

$$\theta = \left(\frac{Q_i \cdot X_i}{V_{\text{ad}} \cdot X} - (K_d \cdot P_v) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.0669 \text{ d} = \left(\frac{5.0 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 5000.2 \text{ mg/L}}{10 \text{ m}^3 \cdot 0.014 \text{ mg/L}} - (0.05 \text{ d}^{-1} \cdot 0.5) \right)$$

Evalueer de formule 

10) Vereist luchtvolume onder standaardomstandigheden Formule

Formule

$$V_{\text{air}} = \frac{W_{O_2}}{\rho \cdot 0.232}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.003 \text{ m}^3 = \frac{5 \text{ kg}}{7183.90 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.232}$$

Evalueer de formule 

11) Vergister Totaal gesuspenderde vaste stoffen gegeven volume aerobe vergister Formule

Formule

$$X = \frac{Q_i \cdot X_i}{V_{\text{ad}} \cdot (K_d \cdot P_v + \theta)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0145 \text{ mg/L} = \frac{5.0 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 5000.2 \text{ mg/L}}{10 \text{ m}^3 \cdot (0.05 \text{ d}^{-1} \cdot 0.5 + 2.0 \text{ d})}$$

Evalueer de formule 

12) Volume van aërobe vergister Formule

Formule

$$V_{\text{ad}} = \frac{Q_i \cdot X_i}{X \cdot ((K_d \cdot P_v) + \theta)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.3344 \text{ m}^3 = \frac{5.0 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 5000.2 \text{ mg/L}}{0.014 \text{ mg/L} \cdot ((0.05 \text{ d}^{-1} \cdot 0.5) + 2.0 \text{ d})}$$

Evalueer de formule 

13) Volume van verteerd slib Formule

Formule

$$V_s = \frac{W_s}{\rho_{\text{water}} \cdot G_s \cdot \%S}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10 \text{ m}^3 = \frac{20 \text{ kg}}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.01 \cdot 0.20}$$

Evalueer de formule 



14) VSS als massastroomsnelheid gegeven Benodigd gewicht zuurstof Formule

Formule

$$VSS = \frac{W_{O_2} \cdot VSS_w}{2.3 \cdot W_i}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.0005 \text{ kg/d} = \frac{5 \text{ kg} \cdot 5.3 \text{ kg/d}}{2.3 \cdot 3.84 \text{ kg}}$$

Evalueer de formule 

15) Waterdichtheid gegeven Volume verteerd slib Formule

Formule

$$\rho_{\text{water}} = \frac{W_s}{V_s \cdot G_s \cdot \%s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1000 \text{ kg/m}^3 = \frac{20 \text{ kg}}{10.0 \text{ m}^3 \cdot 0.01 \cdot 0.20}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Ontwerp van een aërobe vergister Formules hierboven

- **%s** Percentage vaste stoffen
- **G_s** Soortelijk gewicht van slib
- **K_d** Reactiesnelheidsconstante (1 per dag)
- **P_v** Vluchtige fractie
- **Q_i** Influent gemiddelde stroomsnelheid (Kubieke meter per seconde)
- **V_{ad}** Volume van de aerobe vergister (Kubieke meter)
- **V_{air}** Luchtvolume (Kubieke meter)
- **V_s** Slibvolume (Kubieke meter)
- **VSS** Volume zwevende vaste stof (kilogram/dag)
- **VSS_w** Vluchtig hangend vast gewicht (kilogram/dag)
- **W_i** Gewicht van initiële zuurstof (Kilogram)
- **W_{O2}** Gewicht van zuurstof (Kilogram)
- **W_s** Gewicht van slib (Kilogram)
- **X** Vergister Totaal zwevende vaste stoffen (Milligram per liter)
- **X_i** Invloedrijke zwevende stoffen (Milligram per liter)
- **θ** Retentietijd van vaste stoffen (Dag)
- **ρ** Dichtheid van lucht (Kilogram per kubieke meter)
- **ρ_{water}** Waterdichtheid (Kilogram per kubieke meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Ontwerp van een aërobe vergister Formules hierboven

- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Dag (d)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
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: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³), Milligram per liter (mg/L)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Eerste orde reactiesnelheidsconstante** in 1 per dag (d⁻¹)
Eerste orde reactiesnelheidsconstante Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Milieutechniek pdf's

- **Belangrijk Ontwerp van een chloreringssysteem voor de desinfectie van afvalwater Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een circulaire bezinktank Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een Plastic Media Trickling Filter Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een centrifuge met vaste kom voor het ontwateren van slib Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een beluchte korrelkamer Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een aërobe vergister Formules** 
- **Belangrijk Bepalen van de stormwaterstroom Formules** 
- **Belangrijk Schatting van de ontwerpriolering Formules** 
- **Belangrijk Geluidsoverlast Formules** 
- **Belangrijk Bevolkingsvoorspellingsmethode Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van sanitaire rioleringen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage afname** 
-  **GGD van drie getallen** 
-  **Vermenigvuldigen fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 8:25:10 AM UTC

