

Belangrijk Ontwerp van een Plastic Media Tricking Filter Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 24 Belangrijk Ontwerp van een Plastic Media Tricking Filter Formules

1) Filtergebied Formules ↻

1.1) Filtergebied met bekende volumetrische stroomsnelheid en stroomsnelheid Formule ↻

Formule

$$A = \left(\frac{V}{V_f} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.0038 \text{ m}^2 = \left(\frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{7.99 \text{ m/s}} \right)$$

Evalueer de formule ↻

2) Doseringsnelheid: Formules ↻

2.1) Aantal armen in roterende verdelereenheid gegeven rotatiesnelheid Formule ↻

Formule

$$N = \frac{1.6 \cdot Q_T}{n \cdot DR}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4 = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ m/s}}{9 \text{ rev/min} \cdot 32}$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Doseringsnelheid gegeven Rotatiesnelheid Formule ↻

Formule

$$DR = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot n}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$32 = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ m/s}}{4 \cdot 9 \text{ rev/min}}$$

Evalueer de formule ↻

2.3) Rotatiesnelheid van distributie Formule ↻

Formule

$$n = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot DR}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9 \text{ rev/min} = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ m/s}}{4 \cdot 32}$$

Evalueer de formule ↻

2.4) Totaal toegepast hydraulisch laadvermogen gegeven rotatiesnelheid Formule ↻

Formule

$$Q_T = \frac{n \cdot N \cdot DR}{1.6}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12 \text{ m/s} = \frac{9 \text{ rev/min} \cdot 4 \cdot 32}{1.6}$$

Evalueer de formule ↻



3) Hydraulische laadsnelheid Formules

3.1) Hydraulisch laden van filter Formule

Formule

$$H = \frac{V}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8 \text{ m/s} = \frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 

3.2) Influent Afvalwater Hydraulische Beladingsgraad gegeven Totale Hydraulische Beladingsgraad Formule

Formule

$$Q = (Q_T - Q_R)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.5 \text{ m/s} = (12 \text{ m/s} - 5.5 \text{ m/s})$$

Evalueer de formule 

3.3) Recycle debiet hydraulisch laadvermogen gegeven Totale hydraulisch laadvermogen Formule

Formule

$$Q_R = (Q_T - Q)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.5 \text{ m/s} = (12 \text{ m/s} - 6.5 \text{ m/s})$$

Evalueer de formule 

3.4) Totaal toegepaste hydraulische laadsnelheid Formule

Formule

$$Q_T = (Q + Q_R)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12 \text{ m/s} = (6.5 \text{ m/s} + 5.5 \text{ m/s})$$

Evalueer de formule 

4) Organisch laden Formules

4.1) BZV-belasting gegeven organische belasting Formule

Formule

$$BOD_5 = O_L \cdot A \cdot L_f$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

4.2) Filter Lengte gegeven Organische Belading Formule

Formule

$$L_f = \frac{BOD_5}{O_L \cdot A}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

4.3) Gebied van filter gegeven organische lading Formule

Formule

$$A = \frac{BOD_5}{O_L \cdot L_f}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



4.4) Organisch laden naar druppelfilter Formule

Formule

$$O_L = \left(\frac{BOD_5}{A \cdot L_f} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$30 \text{ kg/d} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{225 \text{ kg/d}}{3 \text{ m}^2 \cdot 2.5 \text{ m}} \right)$$

Evalueer de formule 

5) Behandelbaarheid constant Formules

5.1) Afvalwatertemperatuur met behulp van behandelbaarheidsconstante Formule

Formule

$$T = 20 + \left(\ln \left(\frac{K_{30/20}}{K_{20/20}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln(\theta)} \right) \right)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$24.9988^\circ\text{C} = 20 + \left(\ln \left(\frac{28.62}{0.002} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln(1.035)} \right) \right)$$

5.2) Behandelbaarheid Constant bij 20 graden Celsius en 6 meter filterdiepte Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.002 = \frac{28.62}{(1.035)^{25^\circ\text{C} - 20}}$$

Evalueer de formule 

5.3) Behandelbaarheid Constant bij 30 graden Celsius en 20 ft filterdiepte Formule

Formule

$$K_{30/20} = K_{30/25} \cdot \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$28.6273 = 26.80 \cdot \left(\frac{7.6 \text{ m}}{6.1 \text{ m}} \right)^{0.3}$$

Evalueer de formule 

5.4) Behandelbaarheid Constant bij 30 graden Celsius en 25 ft filterdiepte Formule

Formule

$$K_{30/25} = K_{30/20} \cdot \left(\frac{D_1}{D_2} \right)^a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$26.7932 = 28.62 \cdot \left(\frac{6.1 \text{ m}}{7.6 \text{ m}} \right)^{0.3}$$

Evalueer de formule 

5.5) Behandelbaarheid Constant bij 30 graden Celsius en 6 meter filterdiepte Formule

Formule

$$K_{30/20} = K_{20/20} \cdot (\theta)^{T-20}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$28.6212 = 0.002 \cdot (1.035)^{25^\circ\text{C} - 20}$$

Evalueer de formule 



5.6) Diepte van het werkelijke filter met behulp van een behandelbaarheidsconstante Formule



Formule

$$D_2 = D_1 \cdot \left(\frac{K_{30/20}}{K_{30/25}} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.5936 \text{ m} = 6.1 \text{ m} \cdot \left(\frac{28.62}{26.80} \right)^{\frac{1}{0.3}}$$

Evalueer de formule

5.7) Diepte van referentiefilter met behulp van Treatability Constant Formule



Formule

$$D_1 = D_2 \cdot \left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.1052 \text{ m} = 7.6 \text{ m} \cdot \left(\frac{26.80}{28.62} \right)^{\frac{1}{0.3}}$$

Evalueer de formule

5.8) Empirische constante gegeven behandelbaarheidsconstante Formule



Formule

$$a = \left(\frac{\ln \left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}} \right)}{\ln \left(\frac{D_1}{D_2} \right)} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2988 = \left(\frac{\ln \left(\frac{26.80}{28.62} \right)}{\ln \left(\frac{6.1 \text{ m}}{7.6 \text{ m}} \right)} \right)$$

Evalueer de formule

5.9) Temperatuur Activiteitscoëfficiënt gegeven Behandelbaarheid Constant Formule



Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.035 = \left(\frac{28.62}{0.002} \right)^{\frac{1}{25^{\circ\text{C}} - 20}}$$

Evalueer de formule

6) Volumetrische stroomsnelheid Formules



6.1) Debiet toegepast op filter zonder recirculatie Formule



Formule

$$V = Q_v \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24 \text{ m}^3/\text{s} = 8 \text{ m/s} \cdot 3 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule

6.2) Toegepast volumetrisch debiet per filtereenheid Gegeven debiet en oppervlakte Formule



Formule

$$Q_v = \left(\frac{V}{A} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8 \text{ m/s} = \left(\frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m}^2} \right)$$

Evalueer de formule



Variabelen gebruikt in lijst van Ontwerp van een Plastic Media Trickling Filter Formules hierboven

- **a** Empirische constante
- **A** Filtergebied (*Plein Meter*)
- **BOD₅** BOD laden naar filter (*kilogram/dag*)
- **D₁** Diepte van referentiefilter (*Meter*)
- **D₂** Diepte van feitelijk filter (*Meter*)
- **DR** Doseringssnelheid
- **H** Hydraulisch laden (*Meter per seconde*)
- **K_{20/20}** Behandelbaarheid Constant bij 20°C en 6 meter diepte
- **K_{30/20}** Behandelbaarheid Constant bij 30°C en 6 meter diepte
- **K_{30/25}** Behandelbaarheid Constant bij 30°C en 7,5 meter diepte
- **L_f** Filterlengte (*Meter*)
- **n** Rotatiesnelheid van distributie (*Revolutie per minuut*)
- **N** Aantal armen
- **O_L** Organisch laden (*kilogram / dag vierkante meter*)
- **Q** Influent afvalwater Hydraulische laadsnelheid (*Meter per seconde*)
- **Q_R** Recyclestroom Hydraulische laadsnelheid (*Meter per seconde*)
- **Q_T** Totaal toegepast hydraulisch laadvermogen (*Meter per seconde*)
- **Q_v** Volumestroom per oppervlakte-eenheid (*Meter per seconde*)
- **T** Afvalwatertemperatuur (*Celsius*)
- **V** Volumetrische stroomsnelheid (*Kubieke meter per seconde*)
- **V_f** Stroomsnelheid (*Meter per seconde*)
- **θ** Temperatuuractiviteitscoëfficiënt

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Ontwerp van een Plastic Media Trickling Filter Formules hierboven

- **Functies:** **ln**, **ln(Number)**
De natuurlijke logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal e, is de inverse functie van de natuurlijke exponentiële functie.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Celsius (°C)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Frequentie** in Revolutie per minuut (rev/min)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Massastroomsnelheid** in kilogram/dag (kg/d)
Massastroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Solide laadsnelheid** in kilogram / dag vierkante meter (kg/d*m²)
Solide laadsnelheid 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 groei** 
-  **LCM HCF KGV rekenmachine** 
-  **Delen 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](#)

7/9/2024 | 12:50:15 PM UTC

