

Belangrijk Kwaliteit en kenmerken van rioolwater Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 33 Belangrijk Kwaliteit en kenmerken van rioolwater Formules

1) Tijd gegeven Organische stof aanwezig bij begin BOD Formule

Formule

$$t = - \left(\frac{1}{K_D} \right) \cdot \log_{10} \left(\frac{L_t}{L_s} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9124 \text{ d} = - \left(\frac{1}{0.23 \text{ d}^{-1}} \right) \cdot \log_{10} \left(\frac{0.21 \text{ mg/L}}{40 \text{ mg/L}} \right)$$

Evalueer de formule

2) Totale hoeveelheid geoxideerd organisch materiaal Formule

Formule

$$l = L_s \cdot \left(1 - 10^{-K_D \cdot t} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$39.6595 \text{ mg/L} = 40 \text{ mg/L} \cdot \left(1 - 10^{-0.23 \text{ d}^{-1} \cdot 9 \text{ d}} \right)$$

Evalueer de formule

3) Biologisch afbreekbaar zuurstofverbruik BZV Formules

3.1) BOD gegeven verdunningsfactor Formule

Formule

$$\text{BOD} = \text{DO} \cdot \left(\frac{3}{4} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.375 \text{ mg/L} = 12.5 \text{ mg/L} \cdot \left(\frac{3}{4} \right)$$

Evalueer de formule

3.2) BOD van de industrie gegeven bevolkingequivalent Formule

Formule

$$Q = 0.08 \cdot P$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120 \text{ mg/L} = 0.08 \cdot 1.5$$

Evalueer de formule

3.3) BZV in riolering Formule

Formule

$$\text{BOD} = \text{DO} \cdot \left(\frac{V}{V_u} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$20.8333 \text{ mg/L} = 12.5 \text{ mg/L} \cdot \left(\frac{3.5 \text{ m}^3}{2.1 \text{ m}^3} \right)$$

Evalueer de formule



4) Deoxygenatie constante Formules ↻

4.1) Deoxygenatie constante Formule ↻

Formule

$$K_D = \frac{K}{2.3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3043 \text{ d}^{-1} = \frac{0.7 \text{ d}^{-1}}{2.3}$$

Evalueer de formule ↻

4.2) De-oxygenatie constante Formule ↻

Formule

$$K_D = 0.434 \cdot K$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3038 \text{ d}^{-1} = 0.434 \cdot 0.7 \text{ d}^{-1}$$

Evalueer de formule ↻

4.3) Deoxygenatieconstante bij 20 graden Celsius Formule ↻

Formule

$$K_{D(20)} = \frac{K_{D(T)}}{1.047^{T-20}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2374 \text{ d}^{-1} = \frac{0.15 \text{ d}^{-1}}{1.047^{10 \text{ K} - 20}}$$

Evalueer de formule ↻

4.4) Deoxygenatieconstante bij gegeven temperatuur Formule ↻

Formule

$$K_{D(T)} = K_{D(20)} \cdot (1.047)^{T-20}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1263 \text{ d}^{-1} = 0.20 \text{ d}^{-1} \cdot (1.047)^{10 \text{ K} - 20}$$

Evalueer de formule ↻

4.5) Deoxygenatieconstante gegeven organische stof aanwezig bij start van BOD Formule ↻

Formule

$$K_D = -\left(\frac{1}{t}\right) \cdot \log_{10}\left(\frac{L_t}{L_s}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2533 \text{ d}^{-1} = -\left(\frac{1}{9 \text{ d}}\right) \cdot \log_{10}\left(\frac{0.21 \text{ mg/L}}{40 \text{ mg/L}}\right)$$

Evalueer de formule ↻

4.6) Deoxygenatieconstante gegeven Totale hoeveelheid geoxideerde organische stof Formule ↻

Formule

$$K_D = -\left(\frac{1}{t}\right) \cdot \log_{10}\left(1 - \left(\frac{Y_t}{L_s}\right)\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0442 \text{ d}^{-1} = -\left(\frac{1}{9 \text{ d}}\right) \cdot \log_{10}\left(1 - \left(\frac{24 \text{ mg/L}}{40 \text{ mg/L}}\right)\right)$$

Evalueer de formule ↻

5) DO Verbruikt Formules ↻

5.1) DO Verbruikt door verdund monster gegeven BZV in afvalwater Formule ↻

Formule

$$DO = \left(BOD \cdot \frac{V_u}{V}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12 \text{ mg/L} = \left(20 \text{ mg/L} \cdot \frac{2.1 \text{ m}^3}{3.5 \text{ m}^3}\right)$$

Evalueer de formule ↻



6) Organisch materiaal Formules

6.1) Organische stof aanwezig bij aanvang BZV gegeven Totale hoeveelheid geoxideerde organische stof Formule

Formule

$$L = \frac{Y_t}{1 - 10^{-K_D \cdot t}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24.206 \text{ mg/L} = \frac{24 \text{ mg/L}}{1 - 10^{-0.23 \text{ d}^{-1} \cdot 9 \text{ d}}}$$

Evalueer de formule

6.2) Organische stof aanwezig bij begin BOD Formule

Formule

$$L = \frac{L_t}{10^{-K_D \cdot t}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24.6728 \text{ mg/L} = \frac{0.21 \text{ mg/L}}{10^{-0.23 \text{ d}^{-1} \cdot 9 \text{ d}}}$$

Evalueer de formule

7) Zuurstofequivalent Formules

7.1) Integratieconstante gegeven zuurstofequivalent Formule

Formule

$$c = \log(L_t, e) + (K \cdot t)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.1819 = \log(0.21 \text{ mg/L}, e) + (0.7 \text{ d}^{-1} \cdot 9 \text{ d})$$

Evalueer de formule

7.2) Zuurstofequivalent gegeven organische stof aanwezig bij begin BOD Formule

Formule

$$L_t = L_S \cdot 10^{-K_D \cdot t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3405 \text{ mg/L} = 40 \text{ mg/L} \cdot 10^{-0.23 \text{ d}^{-1} \cdot 9 \text{ d}}$$

Evalueer de formule

8) PH van riolering Formules

8.1) pH-waarde van afvalwater: Formule

Formule

$$\text{pH} = -\log_{10}(\text{H}^+)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$-4.3979 = -\log_{10}(25 \text{ mol/L})$$

Evalueer de formule

9) Bevolkingsequivalent Formules

9.1) Bevolkingsequivalent Formule

Formule

$$P = \frac{Q}{0.08}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4625 = \frac{117 \text{ mg/L}}{0.08}$$

Evalueer de formule

9.2) Bevolkingsequivalent gegeven standaard BZV van industrieel afvalwater Formule

Formule

$$P = \frac{Q}{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.5 = \frac{117 \text{ mg/L}}{78 \text{ mg/L}}$$

Evalueer de formule



10) Tariefconstante Formules

10.1) Snelheidsconstante gegeven deoxygenatieconstante Formule

Formule

$$K = 2.3 \cdot K_D$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.529 \text{ d}^{-1} = 2.3 \cdot 0.23 \text{ d}^{-1}$$

Evalueer de formule 

10.2) Snelheidsconstante gegeven Deoxygenatieconstante Formule

Formule

$$K = \frac{K_D}{0.434}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.53 \text{ d}^{-1} = \frac{0.23 \text{ d}^{-1}}{0.434}$$

Evalueer de formule 

10.3) Snelheidsconstante gegeven zuurstofequivalent Formule

Formule

$$K_h = \frac{c - \log(L_t, e)}{t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9\text{E-}6 \text{ Hz} = \frac{6.9 - \log(0.21 \text{ mg/L}, e)}{9 \text{ d}}$$

Evalueer de formule 

11) Relatieve stabiliteit Formules

11.1) Incubatieperiode gegeven relatieve stabiliteit Formule

Formule

$$t = \frac{\ln\left(1 - \left(\frac{\%S}{100}\right)\right)}{\ln(0.794)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$16.9593 \text{ d} = \frac{\ln\left(1 - \left(\frac{98}{100}\right)\right)}{\ln(0.794)}$$

Evalueer de formule 

11.2) Incubatieperiode gegeven relatieve stabiliteit bij 37 graden Celsius Formule

Formule

$$t = \frac{\ln\left(1 - \left(\frac{\%S}{100}\right)\right)}{\ln(0.630)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.4669 \text{ d} = \frac{\ln\left(1 - \left(\frac{98}{100}\right)\right)}{\ln(0.630)}$$

Evalueer de formule 

11.3) Relatieve stabiliteit Formule

Formule

$$\%S = 100 \cdot \left(1 - (0.794)^t\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$87.4575 = 100 \cdot \left(1 - (0.794)^{9 \text{ d}}\right)$$

Evalueer de formule 

11.4) Relatieve stabiliteit bij 37 graden Celsius Formule

Formule

$$\%S = 100 \cdot \left(1 - (0.63)^t\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$98.4366 = 100 \cdot \left(1 - (0.63)^{9 \text{ d}}\right)$$

Evalueer de formule 



12) Standaard BOD Formules

12.1) Standaard BOD van industrieel afvalwater Se Formule

Formule

$$Q = D \cdot P$$

Voorbeeld met Eenheden

$$117 \text{ mg/L} = 78 \text{ mg/L} \cdot 1.5$$

Evalueer de formule 

12.2) Standaard BZV van huishoudelijk afvalwater gegeven Standaard BZV van industrieel afvalwater Formule

Formule

$$D = \frac{Q}{P}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$78 \text{ mg/L} = \frac{117 \text{ mg/L}}{1.5}$$

Evalueer de formule 

13) Drempel Geur Nummer Formules

13.1) Drempel Geur Nummer Formule

Formule

$$T_o = V_s + \frac{V_D}{V_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.4 = 2.2 \text{ m}^3 + \frac{22.44 \text{ m}^3}{2.2 \text{ m}^3}$$

Evalueer de formule 

13.2) Volume gedestilleerd water gegeven Drempel Geurnummer Formule

Formule

$$V_D = (T_o - 1) \cdot V_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$22.44 \text{ m}^3 = (11.2 - 1) \cdot 2.2 \text{ m}^3$$

Evalueer de formule 

13.3) Volume van afvalwater gegeven Drempel Geurnummer Formule

Formule

$$V_s = \frac{V_D}{T_o - 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.2 \text{ m}^3 = \frac{22.44 \text{ m}^3}{11.2 - 1}$$

Evalueer de formule 

14) Volume van monster Formules

14.1) Volume onverdund monster BZV in rioolwater Formule

Formule

$$V_u = DO \cdot \frac{V}{BOD}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1875 \text{ m}^3 = 12.5 \text{ mg/L} \cdot \frac{3.5 \text{ m}^3}{20 \text{ mg/L}}$$

Evalueer de formule 

14.2) Volume verdund monster BZV gegeven in afvalwater Formule

Formule

$$V = BOD \cdot \frac{V_u}{DO}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.36 \text{ m}^3 = 20 \text{ mg/L} \cdot \frac{2.1 \text{ m}^3}{12.5 \text{ mg/L}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Kwaliteit en kenmerken van rioolwater Formules hierboven

- %S Relatieve stabiliteit
- BOD BOD (Milligram per liter)
- c Integratie constante
- D BZV van huishoudelijk afvalwater (Milligram per liter)
- DO DO Verbruikt (Milligram per liter)
- H⁺ Concentratie van waterstofionen (mole/liter)
- K Snelheidsconstante in BZV (1 per dag)
- K_D Deoxygenatie constant (1 per dag)
- K_{D(20)} Deoxygenatieconstante bij temperatuur 20 (1 per dag)
- K_{D(T)} Deoxygenatieconstante bij temperatuur T (1 per dag)
- K_h Tariefconstante (Hertz)
- I Organisch materiaal (Milligram per liter)
- L Organische stof bij het begin (Milligram per liter)
- L_s Organische stof bij de start (Milligram per liter)
- L_t Zuurstof-equivalent (Milligram per liter)
- P Bevolkingsequivalent
- pH Negatieve log van hydroniumconcentratie
- Q BZV van industrieel afvalwater (Milligram per liter)
- t Tijd in dagen (Dag)
- T Temperatuur (Kelvin)
- T_o Drempelgeurgetal
- V Volume verdund monster (Kubieke meter)
- V_D Volume gedestilleerd water (Kubieke meter)
- V_s Volume rioolwater (Kubieke meter)
- V_u Volume onverdund monster (Kubieke meter)
- Y_t Organische materie geoxideerd (Milligram per liter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kwaliteit en kenmerken van rioolwater Formules hierboven

- **constante(n):** e, 2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **Functies:** ln, ln(Number)
De natuurlijke logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal e, is de inverse functie van de natuurlijke exponentiële functie.
- **Functies:** log, log(Base, Number)
Logaritmische functie is een inverse functie van machtsverheffing.
- **Functies:** log10, log10(Number)
De gewone logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal 10 of de decimale logaritme, is een wiskundige functie die het omgekeerde is van de exponentiële functie.
- **Meting: Tijd** in Dag (d)
Tijd Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire concentratie** in mole/liter (mol/L)
Molaire concentratie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Dikte** in 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 Ontwerp van een anaërobe vergister Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van Rapid Mix Basin en Flocculation Basin Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een tricklingfilter met behulp van NRC-vergelijkingen Formules** 
- **Belangrijk Het afvoeren van afvalwater Formules** 
- **Belangrijk Schatting van de ontwerpriolering Formules** 
- **Belangrijk Stroomsnelheid in rechte riolen Formules** 
- **Belangrijk Geluidsoverlast Formules** 
- **Belangrijk Bevolkingsvoorspellingsmethode Formules** 
- **Belangrijk Kwaliteit en kenmerken van rioolwater Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van sanitaire rioleringen Formules** 
- **Belangrijk Riolering hun constructie, onderhoud en vereiste toebehoren Formules** 
- **Belangrijk Het dimensioneren van een polymeerverdunnings- of toevoersysteem Formules** 
- **Belangrijk Watervraag en -hoeveelheid Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **Gemengde fractie** 
-  **LCM GCF HCF** **KGv van twee getallen** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!



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

9/18/2024 | 10:24:37 AM UTC

