

Ważny Projektowanie filtra zraszanego z wykorzystaniem równań NRC Formuły PDF



Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 21

Ważny Projektowanie filtra zraszanego z wykorzystaniem równań NRC Formuły

1) Ładowanie hydrauliczne do każdego filtra Formuła

Formuła

$$H = (1 + \alpha) \cdot \frac{W_w}{A \cdot 1440}$$

Przykład z Jednostki

$$4.2 \text{ m}^3/\text{d} = (1 + 1.5) \cdot \frac{1.4 \text{ m}^3/\text{s}}{50 \text{ m}^2 \cdot 1440}$$

Oceń formułę

2) Obszar objęty obciążeniem hydraulicznym Formuła

Formuła

$$A = (1 + \alpha) \cdot \frac{W_w}{H \cdot 1440}$$

Przykład z Jednostki

$$52.5 \text{ m}^2 = (1 + 1.5) \cdot \frac{1.4 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 1440}$$

Oceń formułę

3) Ładowanie BZT Formuły

3.1) Ładowanie BZT dla filtra drugiego stopnia Formuła

Formuła

$$W' = (1 - E_f) \cdot W$$

Przykład z Jednostki

$$2.45 \text{ kg}/\text{d} = (1 - 0.3) \cdot 3.5 \text{ kg}/\text{d}$$

Oceń formułę

3.2) Ładowanie BZT dla filtra pierwszego stopnia Formuła

Formuła

$$W' = Q_i \cdot W_w \cdot 8.34$$

Przykład z Jednostki

$$2.8\text{E}-5 \text{ kg}/\text{d} = 0.002379 \text{ mg}/\text{L} \cdot 1.4 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.34$$

Oceń formułę

3.3) Ładowanie BZT dla filtra pierwszego stopnia przy użyciu ładowania BOD dla drugiego stopnia filtracji Formuła

Formuła

$$W = \frac{W'}{1 - E_f}$$

Przykład z Jednostki

$$3.4286 \text{ kg}/\text{d} = \frac{2.4 \text{ kg}/\text{d}}{1 - 0.3}$$

Oceń formułę



3.4) Ładowanie BZT do drugiego stopnia filtracji przy danej wydajności drugiego stopnia filtracji Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$W' = V_T \cdot F \cdot \left(\left(\frac{1 - E_f}{0.0561} \right) \cdot \left(\left(\frac{100}{E_2} \right) - 1 \right) \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$1.9215 \text{ kg/d} = 0.0035 \text{ m}^3 \cdot 0.4 \cdot \left(\left(\frac{1 - 0.3}{0.0561} \right) \cdot \left(\left(\frac{100}{99} \right) - 1 \right) \right)^2$$

4) Wydajność filtra Formuły

4.1) Ogólna wydajność dwustopniowego filtra spływającego Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$E = \left(Q_{ie} - \frac{Q_o}{Q_{ie}} \right) \cdot 100$$

$$2.3902 = \left(24 \text{ mg/L} - \frac{0.002362 \text{ mg/L}}{24 \text{ mg/L}} \right) \cdot 100$$

4.2) Sprawność pierwszego stopnia filtracji Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$E_1 = \frac{100}{1 + \left(0.0561 \cdot \sqrt{\frac{W'}{V_T \cdot F}} \right)}$$

$$99.216 = \frac{100}{1 + \left(0.0561 \cdot \sqrt{\frac{2.4 \text{ kg/d}}{0.0035 \text{ m}^3 \cdot 0.4}} \right)}$$

4.3) Wydajność drugiego stopnia filtracji Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$E_2 = \frac{100}{1 + \left(\left(\frac{0.0561}{1 - E_1} \right) \cdot \sqrt{\frac{W'}{V_T \cdot F}} \right)}$$

$$100.008 = \frac{100}{1 + \left(\left(\frac{0.0561}{1 - 100} \right) \cdot \sqrt{\frac{2.4 \text{ kg/d}}{0.0035 \text{ m}^3 \cdot 0.4}} \right)}$$

4.4) Wydajność pierwszego filtra przy obciążeniu BZT dla drugiego filtra Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki


Oceń formułę 

$$E = 1 - \left(\frac{W_1}{W'} \right)$$

$$0.825 = 1 - \left(\frac{0.42 \text{ kg/d}}{2.4 \text{ kg/d}} \right)$$



4.5) Wydajność pierwszego stopnia filtracji przy użyciu wydajności drugiego stopnia filtracji

Formuła 

Formuła

$$E = 1 + \left(\left(\frac{0.0561}{\frac{100}{E_2}} - 1 \right) \cdot \sqrt{\frac{W'}{V_T \cdot F}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.867 = 1 + \left(\left(\frac{0.0561}{\frac{100}{99}} - 1 \right) \cdot \sqrt{\frac{2.4 \text{ kg/d}}{0.0035 \text{ m}^3 \cdot 0.4}} \right)$$

Oceń formułę 

5) Wpływy i ścieki BZT Formuły

5.1) Wpływający BZT z podanym ładowaniem BZT dla filtra pierwszego stopnia Formuła

Formuła

$$Q_i = \frac{W'}{W_w \cdot 8.34}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0024 \text{ mg/L} = \frac{2.4 \text{ kg/d}}{1.4 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.34}$$

Oceń formułę 

5.2) Wpływający BZT, biorąc pod uwagę ogólną wydajność dwustopniowego filtra zraszającego Formuła

Formuła

$$Q_i = \frac{100 \cdot Q_o}{100 - E}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0024 \text{ mg/L} = \frac{100 \cdot 0.002362 \text{ mg/L}}{100 - 2.39}$$

Oceń formułę 

5.3) Wyciek BZT przy zapewnieniu ogólnej wydajności dwustopniowego filtra zraszającego Formuła

Formuła

$$Q_o = \left(1 - \left(\frac{E}{100} \right) \right) \cdot Q_i$$

Przykład z Jednostki

$$0.0023 \text{ mg/L} = \left(1 - \left(\frac{2.39}{100} \right) \right) \cdot 0.002379 \text{ mg/L}$$

Oceń formułę 

6) Współczynnik recyrkulacji Formuły

6.1) Współczynnik recyrkulacji Formuła

Formuła

$$F = \frac{1 + \alpha}{\left(1 + \frac{\alpha}{10} \right)^2}$$

Przykład

$$1.8904 = \frac{1 + 1.5}{\left(1 + \frac{1.5}{10} \right)^2}$$

Oceń formułę 

7) Współczynnik recyrkulacji Formuły

7.1) Współczynnik recyrkulacji przy obciążeniu hydraulicznym Formuła

Formuła

$$\alpha = \left(\frac{H \cdot A \cdot 1440}{W_w} \right) - 1$$

Przykład z Jednostki

$$1.381 = \left(\frac{4 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 1440}{1.4 \text{ m}^3/\text{s}} \right) - 1$$

Oceń formułę 



7.2) Współczynnik recyrkulacji ścieków Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.7857 = \frac{2.5 \text{ m}^3/\text{s}}{1.4 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Oceń formułę 

8) Objętość filtra Formuły

8.1) Objętość mediów filtrujących przy danej wydajności drugiego stopnia filtracji Formuła

Formuła

$$V_T = \left(\frac{W'}{F} \right) \cdot \frac{1}{\left(\left(\frac{1 - E_1}{0.0561} \right) \cdot \left(\frac{100}{E_2} - 1 \right) \right)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$2.2\text{E-}7 \text{ m}^3 = \left(\frac{2.4 \text{ kg/d}}{0.4} \right) \cdot \frac{1}{\left(\left(\frac{1 - 100}{0.0561} \right) \cdot \left(\frac{100}{99} - 1 \right) \right)^2}$$

Oceń formułę 

9) Przepływ ścieków Formuły

9.1) Przepływ ścieków przy danym współczynniku recyrkulacji Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.6667 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.5 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5}$$

Oceń formułę 

9.2) Przepływ ścieków przy obciążeniu BZT dla pierwszego etapu Formuła

Formuła

$$W_w = \frac{W'}{8.34 \cdot Q_i}$$

Przykład z Jednostki

$$1.4 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.4 \text{ kg/d}}{8.34 \cdot 0.002379 \text{ mg/L}}$$

Oceń formułę 

9.3) Przepływ ścieków przy obciążeniu hydraulicznym Formuła

Formuła

$$W_w = H \cdot A \cdot \frac{1440}{1 + \alpha}$$

Przykład z Jednostki

$$1.3333 \text{ m}^3/\text{s} = 4 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot \frac{1440}{1 + 1.5}$$






Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Projektowanie filtra zraszanego z wykorzystaniem równań NRC Formuły powyżej

- **A** Obszar (Metr Kwadratowy)
- **E** Ogólna wydajność
- **E₁** Sprawność pierwszego stopnia filtra
- **E₂** Wydajność drugiego stopnia filtra
- **E_f** Efektywność ładowania BZT pierwszego stopnia filtra
- **F** Współczynnik recyrkulacji
- **H** Ładowanie hydrauliczne (Metr sześcienny na dzień)
- **Q_i** Wpływow BZT (Miligram na litr)
- **Q_{ie}** Wpływow wydajność BZT (Miligram na litr)
- **Q_o** BZT ścieków (Miligram na litr)
- **Q_r** Przepływ recyrkulacji (Metr sześcienny na sekundę)
- **V_T** Tom (Sześcienny Metr)
- **W** Ładowanie BOD do filtra (kilogram/dzień)
- **W'** Ładowanie BOD do filtra drugiego stopnia (kilogram/dzień)
- **W_w** Przepływ ścieków (Metr sześcienny na sekundę)
- **W''** Ładowanie BOD do filtra 2 (kilogram/dzień)
- **α** Współczynnik recyrkulacji

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Projektowanie filtra zraszanego z wykorzystaniem równań NRC Formuły powyżej

- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Tom** in Sześcienny Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na dzień (m³/d), Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Masowe natężenie przepływu** in kilogram/dzień (kg/d)
Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Miligram na litr (mg/L)
Gęstość Konwersja jednostek 



- **Ważny Projekt instalacji chlorowania do dezynfekcji ścieków** Formuły 
- **Ważny Projekt okrągłego osadnika** Formuły 
- **Ważny Projekt plastikowego filtru do mediów** Formuły 
- **Ważny Projekt wirówki ze stałą misą do odwadniania szlamu** Formuły 
- **Ważny Projekt komory napowietrzanej grysu** Formuły 
- **Ważny Projekt komory aerobowej** Formuły 
- **Ważny Projekt komory beztlenowej** Formuły 
- **Ważny Projekt basenu Rapid Mix i Flokulacji** Formuły 
- **Ważny Projektowanie filtra zraszanego z wykorzystaniem równań NRC** Formuły 
- **Ważny Utylizacja ścieków** Formuły 
- **Ważny Szacowanie projektowego zrzutu ścieków** Formuły 
- **Ważny Prędkość przepływu w kanałach prostych** Formuły 
- **Ważny Zanieczyszczenie hałasem** Formuły 
- **Ważny Metoda prognozy populacji** Formuły 
- **Ważny Jakość i charakterystyka ścieków** Formuły 
- **Ważny Projekt kanalizacji sanitarnej** Formuły 
- **Ważny Kanały, ich budowa, konserwacja i wymagane wyposażenie** Formuły 
- **Ważny Dobór układu rozcieńczania lub podawania polimeru** Formuły 
- **Ważny Zapotrzebowanie i ilość wody** Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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



