



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Jakość i charakterystyka ścieków Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 33 Jakość i charakterystyka ścieków Formuły

Jakość i charakterystyka ścieków

1) Całkowita ilość utlenionej materii organicznej

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 39.65954 \text{mg/L} = 40 \text{mg/L} \cdot (1 - 10^{-0.23 \text{d}^{-1} \cdot 9 \text{d}})$$

2) Czas, w którym materia organiczna obecna na początku BZT

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.912351 \text{d} = - \left(\frac{1}{0.23 \text{d}^{-1}} \right) \cdot \log_{10} \left(\frac{0.21 \text{mg/L}}{40 \text{mg/L}} \right)$$

Biodegradowalny Zapotrzebowanie na tlen BZT

3) BZT podany współczynnik rozcieńczenia

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

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



4) BZT przemysłu przy danym ekwiwalencie populacji 

$$fx \quad Q = 0.08 \cdot P$$

Otwórz kalkulator 

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

5) BZT w ściekach 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 20.83333\text{mg/L} = 12.5\text{mg/L} \cdot \left(\frac{3.5\text{m}^3}{2.1\text{m}^3} \right)$$

Stała odtleniania 

6) Stała deoksygenacji dana materia organiczna obecna na początku BZT



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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.253316\text{d}^{-1} = - \left(\frac{1}{9\text{d}} \right) \cdot \log_{10} \left(\frac{0.21\text{mg/L}}{40\text{mg/L}} \right)$$



7) Stała odtleniania 

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

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.304348d^{-1} = \frac{0.7d^{-1}}{2.3}$$

8) Stała odtleniania podana Całkowita ilość utlenionej materii organiczej 

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

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.044216d^{-1} = -\left(\frac{1}{9d}\right) \cdot \log_{10}\left(1 - \left(\frac{24mg/L}{40mg/L}\right)\right)$$

9) Stała odtleniania w danej temperaturze 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.126346d^{-1} = 0.20d^{-1} \cdot (1.047)^{10K-20}$$

10) Stała odtleniania w temperaturze 20 stopni Celsjusza 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.237442d^{-1} = \frac{0.15d^{-1}}{1.047^{10K-20}}$$



11) Stała oddlenienia 

$$fx \quad K_D = 0.434 \cdot K$$

Otwórz kalkulator 


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

NIE Zużyty 12) Zużyty przez próbkę rozcieńczoną podany BZT w ściekach 

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

Otwórz kalkulator 

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

Materia organiczna 13) Materia organiczna obecna na początku BZT 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 24.67285mg/L = \frac{0.21mg/L}{10^{-0.23d^{-1} \cdot 9d}}$$



14) Materia organiczna obecna na początku BZT przy podanej całkowitej ilości utlenionej materii organicznej ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 24.20603 \text{mg/L} = \frac{24 \text{mg/L}}{1 - 10^{-0.23 \text{d}^{-1} \cdot 9 \text{d}}}$$

Równoważnik tlenu ↗

15) Równoważnik tlenu podana materia organiczna obecna na początku BZT ↗

$$fx \quad L_t = L_s \cdot 10^{-K_D \cdot t}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 0.340455 \text{mg/L} = 40 \text{mg/L} \cdot 10^{-0.23 \text{d}^{-1} \cdot 9 \text{d}}$$

16) Stała całkowania przy danym ekwiwalencie tlenu ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 6.181914 = \log(0.21 \text{mg/L}, e) + (0.7 \text{d}^{-1} \cdot 9 \text{d})$$

PH ścieków ↗

17) Wartość pH ścieków ↗

$$fx \quad \text{pH} = -\log 10(\text{H}^+)$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad -4.39794 = -\log 10(25 \text{mol/L})$$



Równoważna populacja

18) Równoważna populacja

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

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

19) Równoważnik populacji przy danym standardowym BZT ścieków przemysłowych

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

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

Stała stawki


20) Stała szybkości podana stała odtleniania

$$fx \quad K = 2.3 \cdot K_D$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(274fd520e03b61c1b9ffc861754cacdc_img.jpg\)](#)

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




21) Stała szybkości podana Stała odleniania 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.529954d^{-1} = \frac{0.23d^{-1}}{0.434}$$

22) Stała szybkości przy danym ekwiwalencie tlenu 

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

Otwórz kalkulator 

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

Względna stabilność 23) Okres inkubacji przy względnej stabilności 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 16.95926d = \frac{\ln\left(1 - \left(\frac{98}{100}\right)\right)}{\ln(0.794)}$$



24) Okres inkubacji przy względnej stabilności w 37 stopniach Celsjusza



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

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 8.466932d = \frac{\ln\left(1 - \left(\frac{98}{100}\right)\right)}{\ln(0.630)}$$

25) Stabilność względna w temperaturze 37 stopni Celsjusza

$$fx \quad \%S = 100 \cdot (1 - (0.63)^t)$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 98.43662 = 100 \cdot (1 - (0.63)^{9d})$$

26) Względna stabilność

$$fx \quad \%S = 100 \cdot (1 - (0.794)^t)$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 87.45749 = 100 \cdot (1 - (0.794)^{9d})$$



Standardowy BZT

27) Standardowy BZT ścieków bytowych podany Standardowy BZT ścieków przemysłowych

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

Otwórz kalkulator 

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

28) Standardowy BZT ścieków przemysłowych

$$\text{fx } Q = D \cdot P$$

Otwórz kalkulator 

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

Wartość progowa zapachu

29) Objętość ścieków podana Próg Numer zapachu

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

Otwórz kalkulator 

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

30) Objętość wody destylowanej podana Próg Numer Zapachu

$$\text{fx } V_D = (T_o - 1) \cdot V_s$$

Otwórz kalkulator 

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



31) Wartość progowa zapachu 

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

Otwórz kalkulator 

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

Objętość próbki 32) Objętość nierozcieńczonej próbki podanej BZT w ściekach 

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

Otwórz kalkulator 

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

33) Objętość rozcieńczonej próbki podanej BZT w ściekach 

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

Otwórz kalkulator 

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



Używane zmienne








- **%S** Stabilność względna
- **BOD BZT** (Miligram na litr)
- **c** Stała integracji
- **D BZT** ścieków bytowych (Miligram na litr)
- **DO** Zużyty (Miligram na litr)
- **H⁺** Stężenie jonów wodorowych (mole/litr)
- **K** Stała stawka w BZT (1 dziennie)
- **K_D** Stała odtleniania (1 dziennie)
- **K_{D(20)}** Stała deoksygenacji w temperaturze 20 (1 dziennie)
- **K_{D(T)}** Stała odtleniania w temperaturze T (1 dziennie)
- **K_h** Stała stawka (Herc)
- **I** Materia organiczna (Miligram na litr)
- **L** Materia organiczna na początku (Miligram na litr)
- **L_s** Materia organiczna na początku (Miligram na litr)
- **L_t** Odpowiednik tlenu (Miligram na litr)
- **P** Równoważna liczba ludności
- **pH** Ujemny logarytm stężenia hydroniowego
- **Q BZT** ścieków przemysłowych (Miligram na litr)
- **t** Czas w dniach (Dzień)
- **T** Temperatura (kelwin)
- **T_o** Wartość progowa zapachu
- **V** Objętość rozcieńczonej próbki (Sześcienny Metr)



- V_D Objętość wody destylowanej (Sześcienny Metr)
- V_S Objętość ścieków (Sześcienny Metr)
- V_u Objętość nierozcieńczonej próbki (Sześcienny Metr)
- Y_t Utleniona materia organiczna (Miligram na litr)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** e , 2.71828182845904523536028747135266249
Stała Napiera
- **Funkcjonować:** \ln , $\ln(\text{Number})$
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e , jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Funkcjonować:** \log , $\log(\text{Base}, \text{Number})$
Funkcja logarymiczna jest funkcją odwrotną do potęgowania.
- **Funkcjonować:** \log_{10} , $\log_{10}(\text{Number})$
Logarytm zwyczajny, znany również jako logarytm o podstawie 10 lub logarytm dziesiętny, jest funkcją matematyczną będącą odwrotnością funkcji wykładniczej.
- **Pomiar: Czas** in Dzień (d)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stężenie molowe** in mole/litr (mol/L)
Stężenie molowe Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Miligram na litr (mg/L)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stała szybkości reakcji pierwszego rzędu** in 1 dziennie (d^{-1})
Stała szybkości reakcji pierwszego rzędu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w



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

8/27/2024 | 5:34:17 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

