



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Ważne wzory wieku osadu Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 14 Ważne wzory wieku osadu Formuły

### Ważne wzory wieku osadu ↗

1) Częstość oddychania endogennego Stała przy danej masie zmarnowanego osadu czynnego ↗

$$fx \quad K^e = \frac{(Y \cdot Q_s \cdot (Q_i - Q_o)) - M_{ws}}{X' \cdot V}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 2.992d^{-1} = \frac{(0.50 \cdot 10m^3/s \cdot (11.2mg/L - 0.4mg/L)) - 53626mg}{1200mg/L \cdot 9m^3}$$

2) Ilość zmarnowanego osadu na dzień ↗

$$fx \quad Q_w = \frac{M_s}{X^R}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 9.505703m^3/s = \frac{5000mg}{0.526mg/L}$$

3) Maksymalny współczynnik wydajności przy danym wieku osadu ↗

$$fx \quad Y = \frac{\left(\frac{1}{\theta_c}\right) + K^e}{U}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 0.400069 = \frac{\left(\frac{1}{5d}\right) + 2.99d^{-1}}{0.5s^{-1}}$$


4) Masa ciał stałych w reaktorze ↗

$$fx \quad M_s = V_r \cdot X'$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 5000.4mg = 4.167L \cdot 1200mg/L$$



5) Masa zawieszonych ciał stałych w układzie 

$$fx \quad M_{ss} = M' \cdot \theta_c$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 20000mg = 0.004kg/d \cdot 5d$$

6) Masa zmarnowanego osadu czynnego 

$$fx \quad M_{ws} = (Y \cdot Q_s \cdot (Q_i - Q_o)) - (K^e \cdot V \cdot X')$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 53626.25mg = (0.50 \cdot 10m^3/s \cdot (11.2mg/L - 0.4mg/L)) - (2.99d^{-1} \cdot 9m^3 \cdot 1200mg/L)$$

7) MLSS ze względu na wiek osadu 

$$fx \quad X_{sa} = \frac{\theta_c \cdot M_{sc}}{V}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 91200mg/L = \frac{5d \cdot 1.9mg/L}{9m^3}$$

8) Stała częstości oddychania endogennego przy danym maksymalnym współczynniku wydajności 

$$fx \quad K_e = (Y \cdot U) - \left( \frac{1}{\theta_c} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 21599.8d^{-1} = (0.50 \cdot 0.5s^{-1}) - \left( \frac{1}{5d} \right)$$


9) Stężenie ciał stałych w szlamie zwróconym w warunkach MLSS 

$$fx \quad X_{Em} = \frac{X' \cdot V}{Q_w \cdot \theta_c}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.002632mg/L = \frac{1200mg/L \cdot 9m^3}{9.5m^3/s \cdot 5d}$$




10) Wiek osadu 

$$fx \quad \theta_c = \frac{M_{ss}}{M'}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 5d = \frac{20000mg}{0.004kg/d}$$

11) Wiek osadu podany MLSS 

$$fx \quad \theta_{c''} = \frac{V \cdot X^R}{Q_w \cdot X^R}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.025015d = \frac{9m^3 \cdot 1200mg/L}{9.5m^3/s \cdot 0.526mg/L}$$

12) Wiek osadu przy podanym stężeniu ciał stałych 

$$fx \quad \theta_{c'} = \frac{V \cdot X_{sa}}{(Q_w \cdot X^R) + (Q_{max} - Q_w) \cdot X^E}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.437849d = \frac{9m^3 \cdot 91200mg/L}{(9.5m^3/s \cdot 0.526mg/L) + (11.17m^3/s - 9.5m^3/s) \cdot 10.0mg/L}$$


13) Wiek szlamu przy podanym całkowitym usunięciu substancji stałych 

$$fx \quad \theta_{ct} = \frac{V \cdot X^E}{M'}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 22.5d = \frac{9m^3 \cdot 10.0mg/L}{0.004kg/d}$$



14) Zawieszone ciała stałe w mieszance alkoholowej ze względu na wiek osadu Otwórz kalkulator 

$$fx \quad X' = \frac{Q_w \cdot X_{Em} \cdot \theta_c}{V}$$

$$ex \quad 1185.6\text{mg/L} = \frac{9.5\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.0026\text{mg/L} \cdot 5\text{d}}{9\text{m}^3}$$



## Używane zmienne









- $K_e$  Stała oddychania endogennego (1 dziennie)
- $K^e$  Stała częstości oddychania endogennego (1 dziennie)
- $M_s$  Masa ciał stałych (Miligram)
- $M_{sc}$  Stężenie masowe ciał stałych zawieszonych (Miligram na litr)
- $M_{ss}$  Masa ciał stałych zawieszonych (Miligram)
- $M_{ws}$  Masa zmarnowanego osadu czynnego (Miligram)
- $M'$  Masa ciał stałych opuszczających układ (kilogram/dzień)
- $Q_i$  BZT napływu (Miligram na litr)
- $Q_{max}$  Maksymalny przepływ ścieków (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_o$  BZT ścieków (Miligram na litr)
- $Q_s$  Odprowadzanie ścieków (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_w$  Objętość zmarnowanego osadu na dzień (Metr sześcienny na sekundę)
- $U$  Konkretny współczynnik wykorzystania substratu (1 na sekundę)
- $V$  Objętość zbiornika (Sześcienny Metr)
- $V_r$  Objętość zbiornika reaktora (Litr)
- $X_{Em}$  Koncentracja substancji stałych podana w MLSS (Miligram na litr)
- $X_{sa}$  MLSS otrzymał wiek osadu (Miligram na litr)
- $X'$  Zawiesina stałych substancji w mieszanym płynie (Miligram na litr)
- $X^E$  Koncentracja substancji stałych w ściekach (Miligram na litr)
- $X^R$  Koncentracja substancji stałych w osadzie powracającym (Miligram na litr)
- $Y$  Maksymalny współczynnik wydajności
- $\theta_c$  Wiek osadu (Dzień)
- $\theta_c'$  Wiek osadu podany Koncentracja substancji stałych (Dzień)
- $\theta_c''$  Wiek osadu podany w MLSS (Dzień)



- $\theta_{ct}$  Wiek osadu podany w całkowitej usuniętej substancji stałej (Dzień)



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Waga** in Miligram (mg)  
*Waga Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Czas** in Dzień (d)  
*Czas Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr ( $m^3$ ), Litr (L)  
*Tom Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę ( $m^3/s$ )  
*Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Masowe natężenie przepływu** in kilogram/dzień (kg/d)  
*Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Koncentracja masy** in Miligram na litr (mg/L)  
*Koncentracja masy Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Gęstość** in Miligram na litr (mg/L)  
*Gęstość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Stała szybkości reakcji pierwszego rzędu** in 1 dziennie ( $d^{-1}$ ), 1 na sekundę ( $s^{-1}$ )  
*Stała szybkości reakcji pierwszego rzędu Konwersja jednostek* 





## Sprawdź inne listy formuł

- Projekt zbiornika sedymentacyjnego typu ciągłego przepływu Formuły 
- Wydajność filtrów o dużej szybkości Formuły 
- Stosunek żywności do mikroorganizmów lub stosunek F do M Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

8/13/2024 | 6:37:43 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

