

Ważny Podstawy przepływu nieidealnego Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 10 Ważny Podstawy przepływu nieidealnego Formuły

1) Czas przestrzenny dla reaktora z przepływem tłokowym z pomijalnymi zmianami gęstości Formuła ↻

Formuła

$$\tau_p = \left(\frac{1}{k_{\text{plug flow}}} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{Ao}}{C_A} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.06 \text{ s} = \left(\frac{1}{20.05 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right) \cdot \ln \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{24 \text{ mol/m}^3} \right)$$

Oceń formułę ↻

2) Krzywa F Formuła ↻

Formuła

$$F = \frac{C_{\text{step}}}{C_{Ao}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4829 = \frac{42.01 \text{ mol/m}^3}{87 \text{ mol/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

3) Objętość reaktora w oparciu o rozkład wieku wyjściowego Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{E_0 \cdot M}{C_{\text{pulse}}}$$

Przykład z Jednostki

$$995.122 \text{ m}^3 = \frac{12 \text{ 1/s} \cdot 34 \text{ kg}}{0.41 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

4) Objętościowe natężenie przepływu w oparciu o krzywą średniego impulsu Formuła ↻

Formuła

$$v_0 = \frac{V}{T}$$

Przykład z Jednostki

$$10 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{1000 \text{ m}^3}{100 \text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

5) Obszar pod krzywą impulsu C Formuła ↻

Formuła

$$A = \frac{M}{v_0}$$

Przykład z Jednostki

$$3.4 \text{ m}^2 = \frac{34 \text{ kg}}{10 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Oceń formułę ↻



6) Początkowe stężenie reagenta w reagentie przepływu tłokowego przy znikomych zmianach gęstości Formuła ↻

Formuła

$$C_{A0} = C_A \cdot \exp(\tau_p \cdot k_{\text{plug flow}})$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$95.7273 \text{ mol/m}^3 = 24 \text{ mol/m}^3 \cdot \exp(0.069 \text{ s} \cdot 20.05 \text{ mol/m}^3\text{s})$$

7) Rozkład wieku opuszczenia kraju na podstawie średniego czasu przebywania Formuła ↻

Formuła

$$E_\theta = \frac{V}{M} \cdot C_{\text{pulse}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.0588 \text{ 1/s} = \frac{1000 \text{ m}^3}{34 \text{ kg}} \cdot 0.41 \text{ kg/m}^3$$

Oceń formułę ↻

8) Średnia krzywej impulsu C Formuła ↻

Formuła

$$T = \frac{V}{v_0}$$

Przykład z Jednostki

$$100 \text{ s} = \frac{1000 \text{ m}^3}{10 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Oceń formułę ↻

9) Stała szybkości dla reaktora z przepływem tłokowym wykorzystująca czas przestrzenny dla pomijalnych zmian gęstości Formuła ↻

Formuła

$$k_{\text{plug flow}} = \left(\frac{1}{\tau_p}\right) \cdot \ln\left(\frac{C_{A0}}{C_A}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$17.4489 \text{ mol/m}^3\text{s} = \left(\frac{1}{0.069 \text{ s}}\right) \cdot \ln\left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{24 \text{ mol/m}^3}\right)$$

Oceń formułę ↻

10) Wyjdź z krzywej rozkładu wieku z krzywej impulsu C Formuła ↻

Formuła

$$E = \frac{C_{\text{pulse}}}{M} \cdot v_0$$

Przykład z Jednostki

$$0.1206 \text{ 1/s} = \frac{0.41 \text{ kg/m}^3}{34 \text{ kg}} \cdot 10 \text{ m}^3/\text{s}$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Podstawy przepływu nieidealnego Formuły powyżej

- **A** Obszar pod krzywą (Metr Kwadratowy)
- **C_A** Stężenie reagenta (Mol na metr sześcienny)
- **C_{A0}** Początkowe stężenie reagenta (Mol na metr sześcienny)
- **C_{Ao}** Początkowe stężenie reagenta (Mol na metr sześcienny)
- **C_{pulse}** Impuls C (Kilogram na metr sześcienny)
- **C_{step}** Krok C (Mol na metr sześcienny)
- **E** Wyjdz z rozkładu wieku (1 na sekundę)
- **E_θ** E w średnim czasie przebywania (1 na sekundę)
- **F** Krzywa F
- **k_{plug flow}** Stała szybkości dla reaktora z przepływem tłokowym (Mol na metr sześcienny Sekundę)
- **M** Jednostki Tracera (Kilogram)
- **T** Średnia krzywa impulsu (Drugi)
- **V** Objętość reaktora (Sześcienny Metr)
- **v₀** Objętościowe natężenie przepływu surowca do reaktora (Metr sześcienny na sekundę)
- **τ_p** Czas kosmiczny dla reaktora z przepływem tłokowym (Drugi)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Podstawy przepływu nieidealnego Formuły powyżej

- **Funkcje:** exp, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje:** ln, ln(Number)
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek ↻
- **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 sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Stężenie molowe** in Mol na metr sześcienny (mol/m³)
Stężenie molowe Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Szybkość reakcji** in Mol na metr sześcienny Sekundę (mol/m³*s)
Szybkość reakcji Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Odwrotność czasu** in 1 na sekundę (1/s)
Odwrotność czasu Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Wzór przepływu, przepływ kontaktowy i nieidealny

- **Ważny Podstawy przepływu nieidealnego Formuły** 
- **Ważny Model konwekcyjny dla przepływu laminarnego Formuły** 
- **Ważny Model dyspersji Formuły** 
- **Ważny Wczesność mieszania, segregacja, BRT Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Błądu procentowego** 
-  **NWW trzy liczby** 
-  **Odejmij ułamek** 

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](#)

7/9/2024 | 5:37:20 AM UTC

