

# Belangrijk Basisprincipes van niet-ideale flow Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

## Lijst van 10 Belangrijk Basisprincipes van niet-ideale flow Formules

### 1) F-curve Formule ↻

Formule

$$F = \frac{C_{\text{step}}}{C_{A0}}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 2) Gebied onder de C-pulscurve Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$3.4 \text{ m}^2 = \frac{34 \text{ kg}}{10 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Evalueer de formule ↻

### 3) Gemiddelde van C-pulscurve Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 4) Initiële concentratie van reactant in plugstroomreagens met verwaarloosbare dichtheidsveranderingen Formule ↻

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

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

### 5) Reactorvolume gebaseerd op de leeftjidsverdeling bij het verlaten Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$995.122 \text{ m}^3 = \frac{121/\text{s} \cdot 34 \text{ kg}}{0.41 \text{ kg/m}^3}$$

Evalueer de formule ↻



## 6) Ruimtetijd voor plugstroomreactor met verwaarloosbare dichtheidsveranderingen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 7) Snelheidsconstante voor plugstroomreactor met gebruik van ruimtetijd voor verwaarloosbare dichtheidsveranderingen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 8) Verdeling van de uitstapleeftijd op basis van de gemiddelde verblijftijd Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 9) Verlaat de leeftijdsverdelingscurve uit de C-pulscurve Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 10) Volumetrische stroomsnelheid gebaseerd op gemiddelde pulscurve Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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








Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Basisprincipes van niet-ideale flow Formules hierboven

- **A** Gebied onder curve (Plein Meter)
- **C<sub>A</sub>** Concentratie van reactanten (Mol per kubieke meter)
- **C<sub>A0</sub>** Initiële concentratie van reactant (Mol per kubieke meter)
- **C<sub>A0</sub>** Initiële reagensconc. (Mol per kubieke meter)
- **C<sub>pulse</sub>** C Puls (Kilogram per kubieke meter)
- **C<sub>step</sub>** C Stap (Mol per kubieke meter)
- **E** Leeftijdsverdeling afsluiten (1 per seconde)
- **E<sub>θ</sub>** E in gemiddelde verblijftijd (1 per seconde)
- **F** F-curve
- **k<sub>plug flow</sub>** Snelheidsconstante voor plugstroomreactor (Mol per kubieke meter seconde)
- **M** Eenheden van Tracer (Kilogram)
- **T** Gemiddelde pulscurve (Seconde)
- **V** Reactorvolume (Kubieke meter)
- **v<sub>0</sub>** Volumetrische stroomsnelheid van voeding naar reactor (Kubieke meter per seconde)
- **τ<sub>p</sub>** Ruimtetijd voor Plug Flow Reactor (Seconde)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Basisprincipes van niet-ideale flow Formules hierboven

- **Functies: exp, exp(Number)**  
Bij een exponentiële functie verandert de waarde van de functie met een constante factor voor elke eenheidsverandering in de onafhankelijke variabele.
- **Functies: ln, ln(Number)**  
De natuurlijke logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal e, is de inverse functie van de natuurlijke exponentiële functie.
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)  
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)  
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m<sup>3</sup>)  
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m<sup>2</sup>)  
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m<sup>3</sup>/s)  
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Molaire concentratie** in Mol per kubieke meter (mol/m<sup>3</sup>)  
Molaire concentratie Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Reactiesnelheid** in Mol per kubieke meter seconde (mol/m<sup>3</sup>\*s)  
Reactiesnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd omgekeerd** in 1 per seconde (1/s)  
Tijd omgekeerd Eenheidsconversie 



## Download andere Belangrijk Stroompatroon, contact maken en niet-ideale stroom pdf's

- **Belangrijk Basisprincipes van niet-ideale flow Formules** 
- **Belangrijk Convectiemodel voor laminaire stroming Formules** 
- **Belangrijk Verspreidingsmodel Formules** 
- **Belangrijk Vroegheid van mengen, segregatie, RTD Formules** 

### Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage fout** 
-  **LCM KGV van drie getallen** 
-  **Aftrekken fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

### Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/9/2024 | 5:37:24 AM UTC

