

# Belangrijk Zero Order gevolgd door First Order Reaction Formules Pdf



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

## Lijst van 9

**Belangrijk Zero Order gevolgd door First Order Reaction Formules**

**1) Initiële concentratie reagens door tussenliggende conc. voor Zero Order gevolgd door First Order Rxn Formule** ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$C_{A0} = \frac{C_R}{\frac{1}{K} \cdot (1 - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$84.1007 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (1 - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$

**2) Initiële concentratie van reactant in nulde-orde-reactie gevolgd door eerste-orde-reactie Formule** ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

$$C_{A0} = C_A + k_0 \cdot \Delta t$$

$$80 \text{ mol/m}^3 = 44 \text{ mol/m}^3 + 12 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}$$

**3) Initiële reagensconcentratie met behulp van tussenliggende conc. voor Zero Order gevolgd door First Order Rxn Formule** ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$C_{a0} = \frac{C_R}{\frac{1}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t) - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.0153 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3\text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$



#### 4) Maximale tussenconcentratie in nulvolgorde gevolgd door eerste orde Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_{R,\max} = \left( \frac{C_{A0} \cdot (1 - \exp(-K))}{K} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$40.0093 \text{ mol/m}^3 = \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3 \cdot (1 - \exp(-1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}))}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right)$$

#### 5) Reagensconcentratie van nulde-orde-reactie gevolgd door eerste-orde-reactie Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$C_A = (C_{A0} - (k_0 \cdot \Delta t))$$

$$44 \text{ mol/m}^3 = (80 \text{ mol/m}^3 - (12 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))$$

#### 6) Snelheidsconstante van nul-orde-reactie in nul-orde-reactie gevolgd door eerste-orde-reactie Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$k_0 = \frac{C_{A0} - C_A}{\Delta t}$$

$$12 \text{ mol/m}^3\text{s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3 - 44 \text{ mol/m}^3}{3 \text{ s}}$$

#### 7) Tijd bij Max Intermediate in Zero Order gevolgd door First Order Reaction Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\tau_{R,\max} = \frac{C_{A0}}{k_0}$$

$$6.6667 \text{ s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3}{12 \text{ mol/m}^3\text{s}}$$

#### 8) Tussenliggende concentratie voor nulbestelling gevolgd door eerste bestelling met grotere Rxn-tijd Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_R = \frac{C_0}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t'') - \exp(-k_1 \cdot \Delta t''))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.2968 \text{ mol/m}^3 = \frac{5.5 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3\text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3.9 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3.9 \text{ s}))$$



## 9) Tusseliggende concentratie voor nulbestelling gevolgd door eerste bestelling met minder Rxn-tijd Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_R = \left( \frac{C_{A0}}{K} \right) \cdot \left( 1 - \exp \left( - \left( k_1 \cdot \Delta t' \right) \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.4839 \text{ mol/m}^3 = \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}} \right) \cdot \left( 1 - \exp \left( - \left( 0.07 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 2.99 \text{ s} \right) \right) \right)$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Zero Order gevolgd door First Order Reaction Formules hierboven

- **$C_0$**  Initiële conc. van reactant voor tussenliggende conc. (Mol per kubieke meter)
- **$C_A$**  Reagensconcentratie voor meerdere Rxns (Mol per kubieke meter)
- **$C_{a0}$**  Initiële concentratie reagens met behulp van tussenproduct (Mol per kubieke meter)
- **$C_{A0}$**  Initiële concentratie van reactant voor serie Rxn (Mol per kubieke meter)
- **$C_R$**  Gemiddelde concentratie voor serie Rxn (Mol per kubieke meter)
- **$C_{R,max}$**  Maximale gemiddelde concentratie (Mol per kubieke meter)
- **$K$**  Totale reactiesnelheid (Mol per kubieke meter seconde)
- **$k_0$**  Tariefconstante voor nulorder Rxn (Mol per kubieke meter seconde)
- **$k_1$**  Tariefconstante voor 1e bestelling, 2e stap (Mol per kubieke meter seconde)
- **$\Delta t$**  Tijdsinterval (Seconde)
- **$\Delta t'$**  Tijdsinterval voor minder reactietijd (Seconde)
- **$\Delta t''$**  Tijdsinterval voor grotere reactietijd (Seconde)
- **$T_{R,max}$**  Tijd bij maximale gemiddelde concentratie (Seconde)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Zero Order gevolgd door First Order Reaction 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.
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)  
Tijd Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire concentratie** in Mol per kubieke meter ( $\text{mol/m}^3$ )  
Molaire concentratie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Reactiesnelheid** in Mol per kubieke meter seconde ( $\text{mol/m}^3\cdot\text{s}$ )  
Reactiesnelheid Eenheidsconversie ↻



## Download andere Belangrijk Potpourri van meerdere reacties pdf's

- **Belangrijk Eerste bestelling gevolgd door nul-orderreactie Formules** 
- **Belangrijk Zero Order gevolgd door First Order Reaction Formules** 

### Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage fout** 
-  **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 | 5:25:02 AM UTC

