

# Belangrijk Botsingstheorie en kettingreacties Formules Pdf



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

## Lijst van 8 Belangrijk Botsingstheorie en kettingreacties Formules

### 1) Aantal botsingen per eenheid Volume per eenheid Tijd tussen A en B Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$Z_{NAB} = \left( \pi \cdot \left( \sigma_{AB} \right)^2 \right) \cdot Z_{AA} \cdot \left( \frac{\left( \frac{8 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_{\text{Kinetics}}}{\pi \cdot \mu} \right)^1}{2} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.8\text{E}-20_{1/(\text{m}^3 \cdot \text{s})} = 3.1416 \cdot \left( (2\text{ m})^2 \right) \cdot 12_{1/(\text{m}^3 \cdot \text{s})} \cdot \left( \frac{\left( \frac{8 \cdot 1.4\text{E}-23_{\text{J/K}} \cdot 85\text{ K}}{3.1416 \cdot 8\text{ kg}} \right)^1}{2} \right)$$

### 2) Aantal botsingen per eenheid Volume per tijdseenheid tussen hetzelfde molecuul Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$Z_A = \frac{1 \cdot \pi \cdot \left( \sigma \right)^2 \cdot V_{\text{avg}} \cdot \left( \left( N^* \right)^2 \right)}{1.414}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3\text{E}+6_{1/(\text{m}^3 \cdot \text{s})} = \frac{1 \cdot 3.1416 \cdot \left( (10\text{ m})^2 \right) \cdot 500_{\text{m/s}} \cdot \left( (3.41_{\text{m}^3})^2 \right)}{1.414}$$



### 3) Concentratie van radicaal gevormd in kettingreactie Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$[R]_{CR} = \frac{k_1 \cdot [A]}{k_2 \cdot (1 - \alpha) \cdot [A] + k_3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$84.6704 M = \frac{70 L/(mol \cdot s) \cdot 60.5 M}{0.00011 L/(mol \cdot s) \cdot (1 - 2.5) \cdot 60.5 M + 60 L/(mol \cdot s)}$$

### 4) Concentratie van radicaal gevormd tijdens ketenvoortplantingsstap gegeven kw en kg Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$[R]_{CP} = \frac{k_1 \cdot [A]}{k_2 \cdot (1 - \alpha) \cdot [A] + (k_w + k_g)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0722 M = \frac{70 L/(mol \cdot s) \cdot 60.5 M}{0.00011 L/(mol \cdot s) \cdot (1 - 2.5) \cdot 60.5 M + (30.75 s^{-1} + 27.89 s^{-1})}$$

### 5) Concentratie van radicalen in niet-stationaire kettingreacties Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$[R]_{nonCR} = \frac{k_1 \cdot [A]}{-k_2 \cdot (\alpha - 1) \cdot [A] + (k_w + k_g)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0722 M = \frac{70 L/(mol \cdot s) \cdot 60.5 M}{-0.00011 L/(mol \cdot s) \cdot (2.5 - 1) \cdot 60.5 M + (30.75 s^{-1} + 27.89 s^{-1})}$$

### 6) Concentratie van radicalen in stationaire kettingreacties Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$[R]_{SCR} = \frac{k_1 \cdot [A]}{k_w + k_g}$$

$$0.0722 M = \frac{70 L/(mol \cdot s) \cdot 60.5 M}{30.75 s^{-1} + 27.89 s^{-1}}$$

### 7) Verhouding van pre-exponentiële factor Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$A12_{ratio} = \frac{((D1)^2) \cdot \left(\sqrt{\mu 2}\right)}{((D2)^2) \cdot \left(\sqrt{\mu 1}\right)}$$

$$7.3485 = \frac{((9m)^2) \cdot \left(\sqrt{4g/mol}\right)}{((3m)^2) \cdot \left(\sqrt{6g/mol}\right)}$$



## 8) Verhouding van twee maximale biomoleculaire reactiesnelheid Formule

Formule

$$r_{\text{max}12_{\text{ratio}}} = \frac{\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^1}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3889 = \frac{\left(\frac{350\text{K}}{450\text{K}}\right)^1}{2}$$

Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Botsingstheorie en kettingreacties

### Formules hierboven

- **[A]** Concentratie van reagens A (kies (M))
- **[R]<sub>CP</sub>** Concentratie van Radical gegeven CP (kies (M))
- **[R]<sub>CR</sub>** Concentratie van Radical gegeven CR (kies (M))
- **[R]<sub>nonCR</sub>** Concentratie van radicaal gegeven nonCR (kies (M))
- **[R]<sub>SCR</sub>** Concentratie van radicaal gegeven SCR (kies (M))
- **A<sub>12ratio</sub>** Verhouding van pre-exponentiële factor
- **D<sub>1</sub>** Botsingsdiameter 1 (Meter)
- **D<sub>2</sub>** Botsingsdiameter 2 (Meter)
- **k<sub>1</sub>** Reactiesnelheidsconstante voor initiatiestap (Liter per mol seconde)
- **k<sub>2</sub>** Reactiesnelheidsconstante voor voortplantingsstap (Liter per mol seconde)
- **k<sub>3</sub>** Reactiesnelheidsconstante voor beëindigingsstap (Liter per mol seconde)
- **k<sub>g</sub>** Snelheidsconstante binnen gasfase (1 per seconde)
- **k<sub>w</sub>** Tariefconstante bij muur (1 per seconde)
- **N<sup>\*</sup>** Aantal A-moleculen per volume-eenheid van het vat (1 per kubieke meter)
- **r<sub>max12ratio</sub>** Verhouding van twee maximale snelheid van biomoleculaire reactie
- **T<sub>1</sub>** Temperatuur 1 (Kelvin)
- **T<sub>2</sub>** Temperatuur 2 (Kelvin)
- **T<sub>Kinetics</sub>** Temperatuur\_Kinetiek (Kelvin)
- **V<sub>avg</sub>** Gemiddelde gassnelheid (Meter per seconde)
- **Z<sub>A</sub>** Moleculaire botsing (Botsingen per kubieke meter per seconde)
- **Z<sub>AA</sub>** Moleculaire botsing per eenheidsvolume per tijdseenheid (Botsingen per kubieke meter per seconde)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Botsingstheorie en kettingreacties

### Formules hierboven

- **constante(n): [BoltZ]**, 1.38064852E-23  
Boltzmann-constante
- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
De constante van Archimedes
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)  
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)  
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)  
Gewicht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)  
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
Snelheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire concentratie** in kies (M) (M)  
Molaire concentratie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire massa** in Gram Per Mole (g/mol)  
Molaire massa Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Drager Concentratie** in 1 per kubieke meter (1/m<sup>3</sup>)  
Drager Concentratie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Eerste orde reactiesnelheidsconstante** in 1 per seconde (s<sup>-1</sup>)  
Eerste orde reactiesnelheidsconstante Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Tweede orde reactiesnelheidsconstante** in Liter per mol seconde (L/(mol\*s))  
Tweede orde reactiesnelheidsconstante Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Botsingsfrequentie** in Botsingen per kubieke meter per seconde (1/(m<sup>3</sup>\*s))  
Botsingsfrequentie Eenheidsconversie ↻




- $Z_{NAB}$  Aantal botsingen tussen A en B (*Botsingen per kubieke meter per seconde*)
- $\alpha$  Aantal gevormde radicalen
- $\mu$  Verminderde massa (*Kilogram*)
- $\mu 1$  Verminderde massa 1 (*Gram Per Mole*)
- $\mu 2$  Verminderde massa 2 (*Gram Per Mole*)
- $\sigma$  Diameter van molecuul A (*Meter*)
- $\sigma_{AB}$  Nabije benadering voor botsing (*Meter*)



## Download andere Belangrijk Chemische kinetica pdf's

- [Belangrijk Enzyme Kinetics Formules](#) 
- [Belangrijk Tweede bestelling reactie Formules](#) 
- [Belangrijk Reactie op eerste bestelling Formules](#) 
- [Belangrijk Nul-orderreactie Formules](#) 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage groei](#) 
-  [KGV rekenmachine](#) 
-  [Delen 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 | 1:52:19 PM UTC

