



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



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

## Belangrijke formules van ionische activiteit

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000\_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**


DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



# Lijst van 13 Belangrijke formules van ionische activiteit

## Belangrijke formules van ionische activiteit

1) Gemiddelde activiteitscoëfficiënt met behulp van de beperkende wet van Debye-Huckel 

$$fx \quad \gamma_{\pm} = \exp\left(-A \cdot (Z_i^2) \cdot (\sqrt{I})\right)$$

Rekenmachine openen 

ex

$$0.749811 = \exp\left(-0.509 \text{kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot ((2)^2) \cdot \left(\sqrt{0.02 \text{mol}/\text{kg}}\right)\right)$$


2) Gemiddelde activiteitscoëfficiënt voor uni-bivalente elektrolyt 

$$fx \quad \gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(4^{\frac{1}{3}}\right) \cdot m}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.755953 = \frac{0.06 \text{mol}/\text{kg}}{\left(4^{\frac{1}{3}}\right) \cdot 0.05 \text{mol}/\text{kg}}$$



3) Gemiddelde activiteitscoëfficiënt voor uni-trivalente elektrolyt 

$$\text{fx } \gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot m}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.52643 = \frac{0.06\text{mol/kg}}{\left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot 0.05\text{mol/kg}}$$

4) Gemiddelde activiteitscoëfficiënt voor uni-univalent elektrolyt 

$$\text{fx } \gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{m}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.2 = \frac{0.06\text{mol/kg}}{0.05\text{mol/kg}}$$

5) Gemiddelde ionische activiteit voor bi-trivalente elektrolyt 

$$\text{fx } A_{\pm} = \left(108^{\frac{1}{5}}\right) \cdot \gamma_{\pm} \cdot m$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.08928\text{mol/kg} = \left(108^{\frac{1}{5}}\right) \cdot 0.7 \cdot 0.05\text{mol/kg}$$

6) Gemiddelde ionische activiteit voor uni-bivalente elektrolyt 

$$\text{fx } A_{\pm} = \left((4)^{\frac{1}{3}}\right) \cdot (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.055559\text{mol/kg} = \left((4)^{\frac{1}{3}}\right) \cdot (0.05\text{mol/kg}) \cdot (0.7)$$



7) Gemiddelde ionische activiteit voor uni-trivalente elektrolyt 

$$fx \quad A_{\pm} = \left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot m \cdot \gamma_{\pm}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.079783 \text{ mol/kg} = \left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg} \cdot 0.7$$

8) Gemiddelde ionische activiteit voor uni-univalent elektrolyt 

$$fx \quad A_{\pm} = (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.035 \text{ mol/kg} = (0.05 \text{ mol/kg}) \cdot (0.7)$$

9) Ionische sterkte met behulp van de beperkende wet van Debye-Huckel 

$$fx \quad I = \left( -\frac{\ln(\gamma_{\pm})}{A \cdot (Z_i^2)} \right)^2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.030689 \text{ mol/kg} = \left( -\frac{\ln(0.7)}{0.509 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot ((2)^2)} \right)^2$$

10) Ionische sterkte van bi-trivalente elektrolyt 

fx


[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$I = \left( \frac{1}{2} \right) \cdot \left( 2 \cdot m_{+} \cdot ((Z_{+})^2) + 3 \cdot m_{-} \cdot ((Z_{-})^2) \right)$$

ex

$$0.052 \text{ mol/kg} = \left( \frac{1}{2} \right) \cdot \left( 2 \cdot 0.01 \text{ mol/kg} \cdot ((2)^2) + 3 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot ((2)^2) \right)$$



11) Ionische sterkte van uni-bivalent elektrolyt 


fx

Rekenmachine openen 

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + \left(2 \cdot m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)\right)$$

ex

$$0.028\text{mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(0.01\text{mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + \left(2 \cdot 0.002\text{mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)\right)$$

12) Ionische sterkte voor bi-bivalent elektrolyt 


fx

Rekenmachine openen 

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)$$

ex

$$0.024\text{mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(0.01\text{mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + 0.002\text{mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)$$

13) Ionische sterkte voor uni-univalent elektrolyt 

fx

Rekenmachine openen 

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)$$

ex

$$0.024\text{mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(0.01\text{mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + 0.002\text{mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)$$





## Variabelen gebruikt

- **A** Debye Huckel beperkt de wetconstante (sqrt (Kilogram) per sqrt (Mole))
- **$A_{\pm}$**  Gemiddelde Ionische activiteit (Mol / kilogram)
- **I** Ionische kracht (Mol / kilogram)
- **m** Molaliteit (Mol / kilogram)
- **$m_{-}$**  Molaliteit van Anion (Mol / kilogram)
- **$m_{+}$**  Molaliteit van kation (Mol / kilogram)
- **$Z_{-}$**  Valentie van Anion
- **$Z_{+}$**  Valentie van kation
- **$Z_i$**  Ladingsaantal ionensoorten
- **$\gamma_{\pm}$**  Gemiddelde activiteitscoëfficiënt



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie: exp**,  $\exp(\text{Number})$   
*Exponential function*
- **Functie: ln**,  $\ln(\text{Number})$   
*Natural logarithm function (base e)*
- **Functie: sqrt**,  $\sqrt{\text{Number}}$   
*Square root function*
- **Meting: Molaliteit** in Mol / kilogram (mol/kg)  
*Molaliteit Eenheidsconversie* 
- **Meting: Debye-Hückel beperkende wetconstante** in  $\sqrt{\text{Kilogram}}$  per  $\sqrt{\text{Mole}}$  ( $\text{kg}^{1/2}/\text{mol}^{1/2}$ )  
*Debye-Hückel beperkende wetconstante Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Activiteit van elektrolyten Formules** 
- **Concentratie van elektrolyt Formules** 
- **Geleiding en geleidbaarheid Formules** 
- **Debey Huckel beperkende wet Formules** 
- **Mate van dissociatie Formules** 
- **Dissociatieconstante Formules** 
- **Elektrochemische cel Formules** 
- **elektrolyten Formules** 
- **EMF van concentratiecel Formules** 
- **Gelijkwaardig gewicht Formules** 
- **Gibbs gratis energie Formules** 
- **Gibbs vrije entropie Formules** 
- **Helmholtz vrije energie Formules** 
- **Helmholtz vrije entropie Formules** 
- **Belangrijke formules voor activiteit en concentratie van elektrolyten** 
- **Belangrijke formules voor geleiding** 
- **Belangrijke formules voor huidige efficiëntie en weerstand** 
- **Belangrijke formules van Gibbs Vrije Energie en Entropie en Helmholtz Vrije Energie en Entropie** 
- **Belangrijke formules van ionische activiteit** 
- **Ionische sterkte Formules** 
- **Gemiddelde activiteitscoëfficiënt Formules** 
- **Gemiddelde ionische activiteit Formules** 
- **Normaliteit van oplossing Formules** 
- **Osmotische coëfficiënt Formules** 
- **Weerstand en weerstand Formules** 
- **Tafelhelling Formules** 
- **Temperatuur van concentratiecel Formules** 
- **Transportnummer: Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in





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

10/4/2023 | 4:29:32 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

