



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

elektrolyten Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, 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 25 elektrolyten Formules

elektrolyten

1) Aantal positieve en negatieve ionen van concentratiecel met overdracht

fx

Rekenmachine openen 

$$v_{\pm} = \left(\frac{t_{-} \cdot v \cdot [R] \cdot T}{EMF \cdot Z_{\pm} \cdot [Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right)$$

ex

$$81.35751 = \left(\frac{49 \cdot 110 \cdot [R] \cdot 298K}{0.5V \cdot 2 \cdot [Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right)$$

2) Celpotentieel gegeven elektrochemisch werk

fx

Rekenmachine openen 

$$E_{cell} = \left(\frac{w}{n \cdot [Faraday]} \right)$$

ex

$$0.077732V = \left(\frac{30KJ}{4 \cdot [Faraday]} \right)$$

3) Concentratie van hydroniumion met behulp van pH

fx

Rekenmachine openen 

$$C = 10^{-pH}$$

ex

$$1E^{-6}mol/L = 10^{-6}$$



4) Concentratie van hydroniumionen met behulp van pOH

$$\text{fx } C = 10^{\text{pOH}} \cdot k_w$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1\text{E}^{-6}\text{mol/L} = 10^8 \cdot 1\text{E}^{-14}$$

5) Fugacity van anodische elektrolyt van concentratiecel zonder overdracht

$$\text{fx } f_1 = \frac{\frac{c_2 \cdot f_2}{c_1}}{\exp\left(\frac{\text{EMF} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [\text{R}] \cdot \text{T}}\right)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 453.6371\text{Pa} = \frac{\frac{2.45\text{mol/L} \cdot 1878000\text{Pa}}{0.6\text{mol/L}}}{\exp\left(\frac{0.5\text{V} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [\text{R}] \cdot 298\text{K}}\right)}$$

6) Fugacity van elektrolyt gegeven activiteiten

$$\text{fx } f = \frac{\sqrt{a}}{c}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.12184\text{Pa} = \frac{\sqrt{0.796\text{mol/kg}}}{0.059\text{mol/L}}$$



7) Fugacity van kathodische elektrolyt van concentratiecel zonder overdracht

fx

Rekenmachine openen 

$$f_2 = \left(\exp \left(\frac{\text{EMF} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [\text{R}] \cdot \text{T}} \right) \right) \cdot \left(\frac{c_1 \cdot f_1}{c_2} \right)$$

ex $1.9\text{E}^6\text{Pa} = \left(\exp \left(\frac{0.5\text{V} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [\text{R}] \cdot 298\text{K}} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.6\text{mol/L} \cdot 453.63\text{Pa}}{2.45\text{mol/L}} \right)$

8) Hoeveelheid ladingen gegeven Massa stof

fx

$$q = \frac{m_{\text{ion}}}{Z}$$

Rekenmachine openen 

ex $0.254545\text{C} = \frac{5.6\text{g}}{22\text{g/C}}$

9) Ionisch product van water

fx

$$k_w = k_a \cdot k_b$$

Rekenmachine openen 

ex $1\text{E}^{-14} = 1\text{E}^{-4} \cdot 1\text{E}^{-10}$

10) Ionische activiteit gegeven Molaliteit van oplossing


fx

$$a = (\gamma \cdot m)$$

Rekenmachine openen 

ex $0.795603\text{mol/kg} = (0.1627 \cdot 4.89\text{mol/kg})$




11) Ionische mobiliteit 

$$\text{fx } \mu = \frac{V}{x}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.166667 \text{m}^2/\text{V}^* \text{s} = \frac{55 \text{m/s}}{6 \text{V/m}}$$

12) pH van water met behulp van concentratie 

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}(C)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6 = -\log_{10}(1\text{E}^{-6} \text{mol/L})$$

13) pH van zout van zwak zuur en sterke base 

$$\text{fx } \text{pH} = \frac{\text{pK}_w + \text{pK}_a + \log_{10}(C_{\text{salt}})}{2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.122756 = \frac{14 + 4 + \log_{10}(1.76\text{E}^{-6} \text{mol/L})}{2}$$

14) pH van zout van zwak zuur en zwakke basis 

$$\text{fx } \text{pH} = \frac{\text{pK}_w + \text{pK}_a - \text{pK}_b}{2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6 = \frac{14 + 4 - 6}{2}$$



15) pH van zout van zwakke basis en sterke basis 

$$\text{fx } \text{pH} = \frac{\text{pK}_w - \text{pk}_b - \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 5.377244 = \frac{14 - 6 - \log 10(1.76\text{E}^{-6}\text{mol/L})}{2}$$

16) pH-waarde van ionisch product van water 

$$\text{fx } \text{pH}_{\text{water}} = \text{pk}_a + \text{pk}_b$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 10 = 4 + 6$$

17) pOH met behulp van concentratie van hydroxide-ion 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 + \log 10(C)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8 = 14 + \log 10(1\text{E}^{-6}\text{mol/L})$$

18) pOH van sterk zuur en sterke base 

$$\text{fx } \text{pOH} = \frac{\text{pK}_w}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 7 = \frac{14}{2}$$



19) pOH van zout van sterke base en zwak zuur 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{p}k_a + \text{p}K_w + \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 7.877244 = 14 - \frac{4 + 14 + \log 10(1.76E^{-6}\text{mol/L})}{2}$$

20) pOH van zout van zwakke base en sterke base 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{p}K_w - \text{p}k_b - \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8.622756 = 14 - \frac{14 - 6 - \log 10(1.76E^{-6}\text{mol/L})}{2}$$

21) pOH zout van zwak zuur en zwakke basis 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{p}K_w + \text{p}k_a - \text{p}k_b}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8 = 14 - \frac{14 + 4 - 6}{2}$$

22) Relatie tussen pH en pOH 

$$\text{fx } \text{pH} = 14 - \text{pOH}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6 = 14 - 8$$



23) Tijd die nodig is voor het stromen van lading gegeven massa en tijd

$$fx \quad t_{\text{tot}} = \frac{m_{\text{ion}}}{Z \cdot i_p}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.115702s = \frac{5.6g}{22g/C \cdot 2.2A}$$

24) Totaal aantal ionen van concentratiecel met overdracht gegeven valenties

$$fx \quad v = \frac{\frac{EMF \cdot v_{\pm} \cdot Z_{\pm} \cdot [\text{Faraday}]}{t \cdot T \cdot [R]}}{\ln\left(\frac{a_2}{a_1}\right)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 109.9898 = \frac{\frac{0.5V \cdot 81.35 \cdot 2 \cdot [\text{Faraday}]}{49 \cdot 298K \cdot [R]}}{\ln\left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}}\right)}$$

25) Valenties van positieve en negatieve ionen van concentratiecel met overdracht

$$fx \quad Z_{\pm} = \left(\frac{t_{\pm} \cdot v \cdot [R] \cdot T}{EMF \cdot v_{\pm} \cdot [\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln\left(\frac{a_2}{a_1}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.000185 = \left(\frac{49 \cdot 110 \cdot [R] \cdot 298K}{0.5V \cdot 81.35 \cdot [\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln\left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}}\right)$$



Variabelen gebruikt








- **a** Ionische activiteit (*Mol / kilogram*)
- **a₁** Anodische ionische activiteit (*Mol / kilogram*)
- **a₂** Kathodische ionische activiteit (*Mol / kilogram*)
- **c** Werkelijke concentratie (*mole/liter*)
- **C** Hydroniumionenconcentratie (*mole/liter*)
- **C₁** Anodische concentratie (*mole/liter*)
- **C₂** Kathodische concentratie (*mole/liter*)
- **C_{salt}** Concentratie van zout (*mole/liter*)
- **E_{cell}** Celpotentieel (*Volt*)
- **EMF** EMF van cel (*Volt*)
- **f** vluchtigheid (*Pascal*)
- **f₁** Anodische vluchtigheid (*Pascal*)
- **f₂** Kathodische vluchtigheid (*Pascal*)
- **i_p** Elektrische stroom (*Ampère*)
- **k_a** Constante van ionisatie van zuren
- **k_b** Constante van ionisatie van basen
- **k_w** Ionisch product van water
- **m** Molaliteit (*Mol / kilogram*)
- **m_{ion}** massa van ionen (*Gram*)
- **n** Mollen van elektronen overgedragen
- **pH** Negatieve log van hydroniumconcentratie
- **pH_{water}** Negatieve log van H Conc. voor Ionische Pdt. van H₂O










- pK_a Negatieve log van zuurionisatieconstante
- pK_b Negatieve log van base-ionisatieconstante
- pK_w Negatief logboek van ionisch product van water
- pOH Negatief logboek van hydroxylconcentratie
- q Aanval (*Coulomb*)
- T Temperatuur (*Kelvin*)
- t_- Transportnummer van anion
- t_{tot} Totale tijd besteed (*Seconde*)
- V Snelheid van ionen (*Meter per seconde*)
- v_{\pm} Aantal positieve en negatieve ionen
- w Werk gedaan (*Kilojoule*)
- x Potentieel verloop (*Volt per meter*)
- Z Elektrochemisch equivalent van element (*gram per coulomb*)
- Z_{\pm} Valenties van positieve en negatieve ionen
- γ Activiteitscoëfficiënt
- μ Ionische mobiliteit (*Vierkante meter per volt per seconde*)
- v Totaal aantal ionen



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** [Faraday], 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **Constance:** [R], 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Functie:** exp, exp(Number)
Exponential function
- **Functie:** ln, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Functie:** log10, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Functie:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Gewicht** in Gram (g)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Energie** in Kilojoule (KJ)
Energie Eenheidsconversie 



- **Meting: Elektrische lading** in Coulomb (C)
Elektrische lading Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische veldsterkte** in Volt per meter (V/m)
Elektrische veldsterkte Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting: Molaire concentratie** in mole/liter (mol/L)
Molaire concentratie Eenheidsconversie 
- **Meting: Molaliteit** in Mol / kilogram (mol/kg)
Molaliteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Mobiliteit** in Vierkante meter per volt per seconde ($m^2/V*s$)
Mobiliteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrochemisch equivalent:** in gram per coulomb (g/C)
Elektrochemisch equivalent: Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Activiteit van elektrolyten Formules** 
- **Concentratie van elektrolyt Formules** 
- **Geleiding en geleidbaarheid Formules** 
- **Elektrochemische cel Formules** 
- **elektrolyten Formules** 
- **EMF van concentratiecel Formules** 
- **Gelijkwaardig gewicht Formules** 
- **Belangrijke formules voor activiteit en concentratie van elektrolyten Formules** 
- **Belangrijke formules voor geleiding Formules** 
- **Belangrijke formules voor huidige efficiëntie en weerstand Formules** 
- **Belangrijke formules van ionische activiteit Formules** 
- **Ionische sterkte Formules** 
- **Osmotische coëfficiënt Formules** 
- **Weerstand en weerstand Formules** 
- **Tafelhelling Formules** 
- **Temperatuur van concentratiecel Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

1/1/2024 | 4:55:49 AM UTC

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

