



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



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

# EMF van concentratiecel Formules

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 10 EMF van concentratiecel Formules

## EMF van concentratiecel

1) EMF van cel met behulp van Nerst-vergelijking gegeven reactiequotiënt bij elke temperatuur 

fx

Rekenmachine openen 

$$EMF = E0_{\text{cell}} - \left( [R] \cdot T \cdot \frac{\ln(Q)}{[\text{Faraday}] \cdot z} \right)$$

ex

$$0.326355V = 0.34V - \left( [R] \cdot 85K \cdot \frac{\ln(50)}{[\text{Faraday}] \cdot 2.1C} \right)$$

2) EMF van cel met behulp van Nerst-vergelijking gegeven reactiequotiënt bij kamertemperatuur 

fx

Rekenmachine openen 

$$EMF = E0_{\text{cell}} - \left( 0.0591 \cdot \log 10 \frac{Q}{z} \right)$$

ex

$$0.292186V = 0.34V - \left( 0.0591 \cdot \log 10 \frac{50}{2.1C} \right)$$



### 3) EMF van concentratiecel met overdracht gegeven activiteiten

$$fx \quad EMF = t_- \cdot \left( \frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left( \frac{a_2}{a_1} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.210964V = 49 \cdot \left( \frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left( \frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right)$$

### 4) EMF van concentratiecel met overdracht gegeven transportnummer van anion

$$fx \quad EMF = 2 \cdot t_- \cdot \left( \frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \left( \frac{\ln(m_2 \cdot \gamma_2)}{m_1 \cdot \gamma_1} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -1.416986V = 2 \cdot 49 \cdot \left( \frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \left( \frac{\ln(0.13mol/kg \cdot 0.1)}{0.4mol/kg \cdot 5.5} \right)$$


### 5) EMF van concentratiecel met overdracht in termen van valenties

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.200052V = 49 \cdot \left( \frac{110}{2 \cdot 58} \right) \cdot \left( \frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left( \frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right)$$




6) EMF van concentratiecel zonder overdracht gegeven activiteiten 

$$fx \quad EMF = \left( \frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \left( \ln \left( \frac{a_2}{a_1} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.004305V = \left( \frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \left( \ln \left( \frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right) \right)$$

7) EMF van concentratiecel zonder overdracht gegeven concentratie en fugacity 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.042092V = 2 \cdot \left( \frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left( \frac{2.45mol/L \cdot 52Pa}{0.6mol/L \cdot 12Pa} \right)$$

8) EMF van concentratiecel zonder overdracht gegeven molaliteiten en activiteitscoëfficiënt 

$$fx \quad EMF = 2 \cdot \left( \frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \left( \ln \left( \frac{m_2 \cdot \gamma_2}{m_1 \cdot \gamma_1} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -0.07517V = 2 \cdot \left( \frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \left( \ln \left( \frac{0.13mol/kg \cdot 0.1}{0.4mol/kg \cdot 5.5} \right) \right)$$



## 9) EMF van concentratiecel zonder overdracht voor verdunde oplossing gegeven concentratie

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.020611\text{V} = 2 \cdot \left( \frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left( \left( \frac{2.45\text{mol/L}}{0.6\text{mol/L}} \right) \right)$$

## 10) EMF van Due Cell

$$\text{fx } \text{EMF} = E_{\text{cathode}} - E_{\text{anode}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 45\text{V} = 100\text{V} - 55\text{V}$$









## Variabelen gebruikt

- $a_1$  Anodische ionische activiteit (Mol / kilogram)
- $a_2$  Kathodische ionische activiteit (Mol / kilogram)
- $C_1$  Anodische concentratie (mole/liter)
- $C_2$  Kathodische concentratie (mole/liter)
- $E_{\text{anode}}$  Standaard oxidatiepotentieel van anode (Volt)
- $E_{\text{cathode}}$  Standaard reductiepotentieel van kathode (Volt)
- $E_{0_{\text{cell}}}$  Standaardpotentieel van cel (Volt)
- **EMF** EMF van cel (Volt)
- $f_1$  Anodische Fugacity (Pascal)
- $f_2$  Kathodische Fugacity (Pascal)
- $m_1$  Anodische elektrolytmolaliteit (Mol / kilogram)
- $m_2$  Kathodische elektrolyt molaliteit (Mol / kilogram)
- **Q** Reactiequotiënt
- **T** Temperatuur (Kelvin)
- $t_-$  Transportnummer van anion
- **z** Ionische lading (Coulomb)
- **Z $\pm$**  Valenties van positieve en negatieve ionen
- $\gamma_1$  Anodische activiteitscoëfficiënt
- $\gamma_2$  Kathodische activiteitscoëfficiënt
- **v** Totaal aantal ionen
- **v $\pm$**  Aantal positieve en negatieve ionen



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **[Faraday]**, 96485.33212 Coulomb / Mole  
*Faraday constant*
- **Constance:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin \* Mole  
*Universal gas constant*
- **Functie:** **ln**, ln(Number)  
*Natural logarithm function (base e)*
- **Functie:** **log10**, log10(Number)  
*Common logarithm function (base 10)*
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)  
*Temperatuur Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Druk** in Pascal (Pa)  
*Druk Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Elektrische lading** in Coulomb (C)  
*Elektrische lading 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* 



## 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** 
- **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](#)





9/19/2023 | 9:55:23 PM UTC

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

