

Important EMF de la cellule de concentration

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 10
Important EMF de la cellule de concentration
Formules

1) CEM de Due Cell Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$45\text{v} = 100\text{v} - 55\text{v}$$

Évaluer la formule ↻

2) CEM de la cellule de concentration avec transfert d'activités données Formule ↻

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$0.211\text{v} = 49 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85\text{K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36\text{ mol/kg}}{0.2\text{ mol/kg}} \right)$$

3) EMF de Cellule de Concentration sans Transfert d'Activités Données Formule ↻

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$0.0043\text{v} = \left(\frac{8.3145 \cdot 85\text{K}}{96485.3321} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.36\text{ mol/kg}}{0.2\text{ mol/kg}} \right) \right)$$



4) EMF de la cellule de concentration sans transfert compte tenu de la concentration et de la fugacité Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$0.0421 \text{ v} = 2 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\frac{2.45 \text{ mol/L} \cdot 52 \text{ Pa}}{0.6 \text{ mol/L} \cdot 12 \text{ Pa}} \right)$$

5) EMF de la cellule de concentration sans transfert compte tenu des molalités et du coefficient d'activité Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$-0.0752 \text{ v} = 2 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.13 \text{ mol/kg} \cdot 0.1}{0.4 \text{ mol/kg} \cdot 5.5} \right) \right)$$

6) FEM de cellule de concentration avec transfert donné Nombre de transport d'anion Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$-1.417 \text{ v} = 2 \cdot 49 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \left(\frac{\ln(0.13 \text{ mol/kg} \cdot 0.1)}{0.4 \text{ mol/kg} \cdot 5.5} \right)$$

7) FEM de cellule de concentration avec transfert en termes de valences Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$0.2001 \text{ v} = 49 \cdot \left(\frac{110}{2 \cdot 58} \right) \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ K}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36 \text{ mol/kg}}{0.2 \text{ mol/kg}} \right)$$



8) FEM de la cellule de concentration sans transfert pour la solution diluée à concentration donnée Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$0.0206 \text{ v} = 2 \cdot \left(\frac{8.3145 \cdot 85 \text{ k}}{96485.3321} \right) \cdot \ln \left(\left(\frac{2.45 \text{ mol/L}}{0.6 \text{ mol/L}} \right) \right)$$

9) FEM de la cellule utilisant l'équation de Nerst compte tenu du quotient de réaction à n'importe quelle température Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$0.3264 \text{ v} = 0.34 \text{ v} - \left(8.3145 \cdot 85 \text{ k} \cdot \frac{\ln(50)}{96485.3321 \cdot 2.1 \text{ c}} \right)$$

10) FEM de la cellule utilisant l'équation de Nerst compte tenu du quotient de réaction à température ambiante Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

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

$$0.2922 \text{ v} = 0.34 \text{ v} - \left(0.0591 \cdot \log_{10} \frac{50}{2.1 \text{ c}} \right)$$



Variables utilisées dans la liste de EMF de la cellule de concentration

Formules ci-dessus

- a_1 Activité ionique anodique (Mole / kilogramme)
- a_2 Activité ionique cathodique (Mole / kilogramme)
- c_1 Concentration anodique (mole / litre)
- c_2 Concentration cathodique (mole / litre)
- E_{anode} Potentiel d'oxydation standard de l'anode (Volt)
- E_{cathode} Potentiel de réduction standard de la cathode (Volt)
- $E_{0\text{cell}}$ Potentiel standard de cellule (Volt)
- **EMF** CEM de la cellule (Volt)
- f_1 Fugacité anodique (Pascal)
- f_2 Fugacité cathodique (Pascal)
- m_1 Molalité d'électrolyte anodique (Mole / kilogramme)
- m_2 Molalité d'électrolyte cathodique (Mole / kilogramme)
- **Q** Quotient de réaction
- **T** Température (Kelvin)
- t_- Nombre de transport d'anions
- **z** Charge ionique (Coulomb)
- **Z±** Valences des ions positifs et négatifs
- γ_1 Coefficient d'activité anodique
- γ_2 Coefficient d'activité cathodique
- **v** Nombre total d'ions
- **v±** Nombre d'ions positifs et négatifs

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des EMF de la cellule de concentration

Formules ci-dessus

- **constante(s): [Faraday]**, 96485.33212
constante de Faraday
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
Constante du gaz universel
- **Les fonctions: In**, ln(Number)
Le logarithme népérien, également appelé logarithme en base e, est la fonction inverse de la fonction exponentielle naturelle.
- **Les fonctions: log10**, log10(Number)
Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.
- **La mesure: Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Charge électrique** in Coulomb (C)
Charge électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Concentration molaire** in mole / litre (mol/L)
Concentration molaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Molalité** in Mole / kilogramme (mol/kg)
Molalité Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Électrochimie

- Important Activité des électrolytes Formules 
- Important Concentration d'électrolyte Formules 
- Important Conductance et conductivité Formules 
- Important Cellule électrochimique Formules 
- Important Électrolytes Formules 
- Important EMF de la cellule de concentration Formules 
- Important Poids équivalent Formules 
- Important Force ionique Formules 
- Important Coefficient osmotique Formules 
- Important Résistance et résistivité Formules 
- Important Pente de Tafel Formules 
- Important Température de la cellule de concentration Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Fraction simple 
-  Calculateur PPCM 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 11:37:19 AM UTC

