



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pente de Tafel Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 16 Pente de Tafel Formules

Pente de Tafel

1) Charge électrique élémentaire donnée Tafel Slope

$$\text{fx } e = \frac{\ln(10) \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T}{A_{\text{slope}} \cdot \alpha}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.6\text{E}^{-19}\text{C} = \frac{\ln(10) \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 298\text{K}}{0.098\text{V} \cdot 0.6}$$

2) Charge électrique élémentaire donnée tension thermique

$$\text{fx } e = \frac{[\text{BoltZ}] \cdot T}{V_t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.6\text{E}^{-19}\text{C} = \frac{[\text{BoltZ}] \cdot 298\text{K}}{0.0257\text{V}}$$

3) Coefficient de transfert de charge compte tenu de la pente de Tafel

$$\text{fx } \alpha = \frac{\ln(10) \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T}{A_{\text{slope}} \cdot e}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.603429 = \frac{\ln(10) \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 298\text{K}}{0.098\text{V} \cdot 1.602\text{E}^{-19}\text{C}}$$



4) Coefficient de transfert de charge compte tenu de la tension thermique



$$fx \quad \alpha = \frac{\ln(10) \cdot V_t}{A_{\text{slope}}}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 0.603841 = \frac{\ln(10) \cdot 0.0257V}{0.098V}$$

5) Densité de courant pour la réaction anodique à partir de l'équation de Tafel



$$fx \quad i = \left(10^{\frac{\eta}{A_{\text{slope}}}} \right) \cdot i_0$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 0.404718A/m^2 = \left(10^{\frac{0.03V}{0.098V}} \right) \cdot 0.2A/m^2$$

6) Densité de courant pour la réaction cathodique à partir de l'équation de Tafel



$$fx \quad i = \left(10^{\frac{\eta}{-A_{\text{slope}}}} \right) \cdot i_0$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 0.098834A/m^2 = \left(10^{\frac{0.03V}{-0.098V}} \right) \cdot 0.2A/m^2$$



7) Échangez la densité de courant pour la réaction anodique à partir de l'équation de Tafel

$$\text{fx } i_0 = \frac{i}{10^{\frac{\eta}{A_{\text{slope}}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.200139\text{A/m}^2 = \frac{0.405\text{A/m}^2}{10^{\frac{0.03\text{V}}{0.098\text{V}}}}$$

8) Échangez la densité de courant pour la réaction cathodique à partir de l'équation de Tafel

$$\text{fx } i_0 = \frac{i}{10^{-\frac{\eta}{A_{\text{slope}}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.819554\text{A/m}^2 = \frac{0.405\text{A/m}^2}{10^{\frac{0.03\text{V}}{-0.098\text{V}}}}$$

9) Pente de Tafel compte tenu de la température et du coefficient de transfert de charge

$$\text{fx } A_{\text{slope}} = \frac{\ln(10) \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T}{e \cdot \alpha}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.09856\text{V} = \frac{\ln(10) \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 298\text{K}}{1.602\text{E}^{-19\text{C}} \cdot 0.6}$$



10) Pente de Tafel compte tenu de la tension thermique

$$\text{fx } A_{\text{slope}} = \frac{\ln(10) \cdot V_t}{\alpha}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.098627\text{V} = \frac{\ln(10) \cdot 0.0257\text{V}}{0.6}$$

11) Pente de Tafel pour la réaction anodique à partir de l'équation de Tafel

$$\text{fx } A_{\text{slope}} = + \frac{\eta}{\log 10 \left(\frac{i}{i_0} \right)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.097903\text{V} = + \frac{0.03\text{V}}{\log 10 \left(\frac{0.405\text{A/m}^2}{0.2\text{A/m}^2} \right)}$$

12) Pente de Tafel pour la réaction cathodique à partir de l'équation de Tafel

$$\text{fx } A_{\text{slope}} = - \frac{\eta}{\log 10 \left(\frac{i}{i_0} \right)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } -0.097903\text{V} = - \frac{0.03\text{V}}{\log 10 \left(\frac{0.405\text{A/m}^2}{0.2\text{A/m}^2} \right)}$$



13) Surpotentiel pour la réaction anodique de l'équation de Tafel

$$fx \quad \eta = +(A_{\text{slope}}) \cdot \left(\log_{10} \left(\frac{i}{i_0} \right) \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.03003V = +(0.098V) \cdot \left(\log_{10} \left(\frac{0.405A/m^2}{0.2A/m^2} \right) \right)$$

14) Surpotentiel pour la réaction cathodique de l'équation de Tafel

$$fx \quad \eta = -(A_{\text{slope}}) \cdot \left(\log_{10} \left(\frac{i}{i_0} \right) \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad -0.03003V = -(0.098V) \cdot \left(\log_{10} \left(\frac{0.405A/m^2}{0.2A/m^2} \right) \right)$$

15) Tension thermique donnée Pente de Tafel

$$fx \quad V_t = \frac{A_{\text{slope}} \cdot \alpha}{\ln(10)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.025537V = \frac{0.098V \cdot 0.6}{\ln(10)}$$



16) Tension thermique donnée Température et charge électrique élémentaire

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } V_t = \frac{[\text{BoltZ}] \cdot T}{e}$$

$$\text{ex } 0.025682\text{V} = \frac{[\text{BoltZ}] \cdot 298\text{K}}{1.602\text{E}^{-19}\text{C}}$$







Variables utilisées

- A_{slope} Piste du Tafel (Volt)
- e Charge élémentaire (Coulomb)
- i Densité de courant électrique (Ampère par mètre carré)
- i_0 Densité de courant d'échange (Ampère par mètre carré)
- T Température (Kelvin)
- V_t Tension thermique (Volt)
- α Coefficient de transfert de charges
- η Surpotentiel (Volt)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[BoltZ]**, 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Fonction:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Fonction:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **La mesure:** **Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Charge électrique** in Coulomb (C)
Charge électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité de courant de surface** in Ampère par mètre carré (A/m²)
Densité de courant de surface Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Activité des électrolytes Formules** 
- **Concentration d'électrolyte Formules** 
- **Conductance et conductivité Formules** 
- **Loi limitative de Debye Huckel Formules** 
- **Degré de dissociation Formules** 
- **Constante de dissociation Formules** 
- **Cellule électrochimique Formules** 
- **Électrolytes Formules** 
- **EMF de la cellule de concentration Formules** 
- **Poids équivalent Formules** 
- **Énergie libre de Gibbs Formules** 
- **Entropie libre de Gibbs Formules** 
- **Énergie libre de Helmholtz Formules** 
- **Entropie libre de Helmholtz Formules** 
- **Formules importantes d'activité et de concentration d'électrolytes** 
- **Formules de conductance importantes** 
- **Formules importantes d'efficacité et de résistance du courant** 
- **Formules importantes d'énergie libre et d'entropie de Gibbs et d'énergie libre et d'entropie de Helmholtz** 
- **Formules importantes de l'activité ionique** 
- **Force ionique Formules** 
- **Coefficient d'activité moyen Formules** 
- **Activité ionique moyenne Formules** 
- **Normalité de la solution Formules** 
- **Coefficient osmotique Formules** 
- **Résistance et résistivité Formules** 
- **Pente de Tafel Formules** 
- **Température de la cellule de concentration Formules** 
- **Numéro de transport Formules** 



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

PDF Disponible en

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

10/3/2023 | 2:11:55 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

