



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Inclinação do Tafel Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 16 Inclinação do Tafel Fórmulas

Inclinação do Tafel

1) Carga Elementar Elétrica dada a Inclinação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Carga Elementar Elétrica dada a Tensão Térmica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Coeficiente de Transferência de Carga dada a Inclinação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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



4) Coeficiente de transferência de carga dada a tensão térmica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

5) Densidade de corrente para reação anódica da equação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Densidade de corrente para reação catódica da equação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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



7) Inclinação de Tafel para Reação Anódica da Equação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

8) Inclinação de Tafel para Reação Catódica da Equação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

9) Inclinação Tafel dada a tensão térmica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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



10) Inclinação Tafel dada Temperatura e Coeficiente de Transferência de Carga

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

11) Sobrepotencial para reação anódica da equação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

12) Sobrepotencial para reação catódica da equação de Tafel

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



13) Tensão térmica dada a inclinação de Tafel

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

Abrir Calculadora 

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

14) Tensão térmica dada a temperatura e carga elétrica elementar

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

Abrir Calculadora 

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

15) Troque a densidade de corrente pela reação anódica da equação de Tafel

$$fx \quad i_0 = \frac{i}{10^{\frac{n}{+} A_{\text{slope}}}}$$

Abrir Calculadora 

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



16) Troque a densidade de corrente pela reação catódica da equação de Tafel

fx

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

Abrir Calculadora 

ex

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



Variáveis Usadas

- A_{slope} Encosta de Tafel (Volt)
- e Carga Elementar (Coulomb)
- i Densidade de corrente elétrica (Ampere por Metro Quadrado)
- i_0 Densidade de Corrente de Troca (Ampere por Metro Quadrado)
- T Temperatura (Kelvin)
- V_t Tensão Térmica (Volt)
- α Coeficiente de transferência de cobrança
- η Sobrepotencial (Volt)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[BoltZ]**, $1.38064852\text{E-}23$ Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Função:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Função:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Medição:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição:** **Carga elétrica** in Coulomb (C)
Carga elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade de Corrente de Superfície** in Ampere por Metro Quadrado (A/m^2)
Densidade de Corrente de Superfície Conversão de unidades 
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Atividade de eletrólitos**
Fórmulas 
- **Concentração de Eletrólito**
Fórmulas 
- **Condutância e condutividade**
Fórmulas 
- **Lei de Limitação de Debey Huckel**
Fórmulas 
- **Grau de dissociação** Fórmulas 
- **Constante de dissociação**
Fórmulas 
- **Célula Eletroquímica** Fórmulas 
- **Eletrólitos** Fórmulas 
- **CEM da Célula de Concentração**
Fórmulas 
- **Peso equivalente** Fórmulas 
- **Energia livre de Gibbs**
Fórmulas 
- **Gibbs Livre de Entropia**
Fórmulas 
- **Energia livre de Helmholtz**
Fórmulas 
- **Entropia livre de Helmholtz**
Fórmulas 
- **Fórmulas Importantes de Atividade e Concentração de Eletrólitos** 
- **Fórmulas importantes de condutância** 
- **Fórmulas importantes de eficiência e resistência de corrente** 
- **Fórmulas importantes de energia livre e entropia de Gibbs e energia livre e entropia de Helmholtz** 
- **Fórmulas importantes de atividade iônica** 
- **Força iônica** Fórmulas 
- **Coeficiente de Atividade Médio**
Fórmulas 
- **Atividade Iônica Média**
Fórmulas 
- **Normalidade da solução**
Fórmulas 
- **Coeficiente Osmótico**
Fórmulas 
- **Resistência e resistividade**
Fórmulas 
- **Inclinação do Tafel** Fórmulas 
- **Temperatura da Célula de Concentração** Fórmulas 
- **Número de transporte**
Fórmulas 



Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

