



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmulas importantes de isoterma de adsorção

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 11 Fórmulas importantes de isoterma de adsorção Fórmulas

Fórmulas importantes de isoterma de adsorção

1) Área de Superfície do Adsorvente Coberta

$$fx \quad \theta = \frac{k \cdot P_{\text{gas}}}{1 + (k \cdot P_{\text{gas}})}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.422299 = \frac{3.4 \cdot 0.215\text{Pa}}{1 + (3.4 \cdot 0.215\text{Pa})}$$

2) Concentração de Equilíbrio de Adsorbato Aquoso usando a Equação de Freundlich

$$fx \quad c = \left(\frac{M}{(m \cdot k)^n} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4770.507 = \left(\frac{12g}{(4g \cdot 3.4)^3} \right)$$



3) Constante de adsorção k usando Constante de Adsorção de Freundlich



$$fx \quad k = \frac{x_{gas}}{m \cdot P_{gas}^{\frac{1}{n}}}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 3.338493 = \frac{8g}{4g \cdot (0.215Pa)^{\frac{1}{3}}}$$

4) Energia de interação de Van Der Waals

$$fx \quad U_{VWaaals} = -\frac{A}{12 \cdot \pi \cdot (h)^2}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad -8.3E^{-27}J = -\frac{3.2E^{-21}J}{12 \cdot \pi \cdot (101m)^2}$$

5) Massa de adsorvente para adsorção de Langmuir

$$fx \quad m_L = \frac{x_{gas} \cdot (1 + k \cdot P_{gas})}{k \cdot P_{gas}}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 18.94391g = \frac{8g \cdot (1 + 3.4 \cdot 0.215Pa)}{3.4 \cdot 0.215Pa}$$



6) Massa de Adsorvente usando Isoterma de Adsorção de Freundlich

$$\text{fx } m = \frac{x_{\text{gas}}}{k \cdot P_{\text{gas}}^{\frac{1}{n}}}$$

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

$$\text{ex } 3.927639\text{g} = \frac{8\text{g}}{3.4 \cdot (0.215\text{Pa})^{\frac{1}{3}}}$$

7) Massa de Gás Adsorvida

$$\text{fx } x_{\text{gas}} = m \cdot k \cdot P_{\text{gas}}^{\frac{1}{n}}$$

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

$$\text{ex } 8.147388\text{g} = 4\text{g} \cdot 3.4 \cdot (0.215\text{Pa})^{\frac{1}{3}}$$

8) Massa de gás adsorvida em gramas para adsorção de Langmuir

$$\text{fx } x_{\text{gas}} = \frac{m_L \cdot k \cdot P_{\text{gas}}}{1 + (k \cdot P_{\text{gas}})}$$

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

$$\text{ex } 8.023686\text{g} = \frac{19\text{g} \cdot 3.4 \cdot 0.215\text{Pa}}{1 + (3.4 \cdot 0.215\text{Pa})}$$

9) Pressão de Equilíbrio do Adsorbato Gasoso usando a Equação de Freundlich

$$\text{fx } p = \left(\left(\frac{M}{m \cdot k} \right)^n \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.686953 = \left(\left(\frac{12\text{g}}{4\text{g} \cdot 3.4} \right)^3 \right)$$



10) Volume de Gás Monocamada por Equação BET

fx

Abrir Calculadora 

$$V_{\text{mono}} = \frac{\left(P_v - \left(\frac{P_v}{P_0}\right)\right) \cdot \left(1 + \left(C \cdot \left(\frac{P_v}{P_0}\right)\right)\right) - \left(\frac{P_v}{P_0}\right) \cdot V_{\text{total}}}{C \cdot \left(\frac{P_v}{P_0}\right)}$$

ex

$$15215.29\text{L} = \frac{\left(6\text{Pa} - \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)\right) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)\right)\right) - \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right) \cdot 998\text{L}}{2 \cdot \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)}$$

11) Volume Total de Gás Adsorvido no Equilíbrio pela Equação BET

fx

Abrir Calculadora 

$$V_{\text{total}} = \frac{V_{\text{mono}} \cdot C \cdot \left(\frac{P_v}{P_0}\right)}{\left(P_v - \left(\frac{P_v}{P_0}\right)\right) \cdot \left(1 + \left(C \cdot \left(\frac{P_v}{P_0}\right)\right)\right) - \left(\frac{P_v}{P_0}\right)}$$

ex

$$998.5352\text{L} = \frac{15192\text{L} \cdot 2 \cdot \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)}{\left(6\text{Pa} - \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)\right) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)\right)\right) - \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)}$$



Variáveis Usadas

- **A** Coeficiente de Hamaker (*Joule*)
- **c** Concentração de Equilíbrio de Adsorbato Aquoso
- **C** Constante Adsorvente
- **h** Separação de Superfície (*Metro*)
- **k** Constante de Adsorção
- **m** Massa do Adsorvente (*Gram*)
- **M** Massa de Adsorbato (*Gram*)
- **m_L** Massa de Adsorvente para Adsorção Langmuir (*Gram*)
- **n** Constante de Adsorção de Freundlich
- **p** Pressão de Equilíbrio do Adsorbato Gasoso
- **P₀** Pressão de Vapor Saturado de Gás (*Pascal*)
- **P_{gas}** Pressão do Gás (*Pascal*)
- **P_v** Pressão de vapor (*Pascal*)
- **U_{VW}** Energia de interação Van der Waals (*Joule*)
- **V_{mono}** Volume Monocamada de Gás (*Litro*)
- **V_{total}** Volume de equilíbrio total de gás (*Litro*)
- **x_{gas}** Massa de Gás Adsorvida (*Gram*)
- **θ** Área de superfície do adsorvente coberta



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso** in Gram (g)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Litro (L)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **BET Isotérmica de Adsorção Fórmulas** 
- **Isoterma de adsorção de Freundlich Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes de isoterma de adsorção Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes de colóides Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes sobre tensão superficial Fórmulas** 
- **Isoterma de Adsorção Langmuir Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

11/29/2023 | 5:51:16 AM UTC

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

