



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmulas importantes de colóides

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 Fórmulas importantes de colóides

Fórmulas

Fórmulas importantes de colóides

1) Área de superfície específica para matriz de n Partículas Cilíndricas

$$fx \quad A_{sp} = \left(\frac{2}{\rho}\right) \cdot \left(\left(\frac{1}{R_{cyl}}\right) + \left(\frac{1}{L}\right)\right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.004566m^2/kg = \left(\frac{2}{1141kg/m^3}\right) \cdot \left(\left(\frac{1}{0.85m}\right) + \left(\frac{1}{0.7m}\right)\right)$$

2) Área específica da superfície

$$fx \quad A_{sp} = \frac{3}{\rho \cdot R_{sphere}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.002103m^2/kg = \frac{3}{1141kg/m^3 \cdot 1.25m}$$


3) Comprimento Crítico da Cadeia da Cauda do Hidrocarboneto usando a Equação de Tanford

$$fx \quad l_{c,1} = (0.154 + (0.1265 \cdot n_C))$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 6.6055m = (0.154 + (0.1265 \cdot 51))$$



4) Entalpia de superfície dada a temperatura crítica 


fx

Abrir Calculadora 

$$H_s = (k_o) \cdot \left(1 - \left(\frac{T}{T_c}\right)\right)^{k_1-1} \cdot \left(1 + \left((k_1 - 1) \cdot \left(\frac{T}{T_c}\right)\right)\right)$$

ex

$$54.20196\text{J/K} = (55) \cdot \left(1 - \left(\frac{55.98\text{K}}{190.55\text{K}}\right)\right)^{1.23-1} \cdot \left(1 + \left((1.23 - 1) \cdot \left(\frac{55.98\text{K}}{190.55\text{K}}\right)\right)\right)$$

5) Entropia de superfície dada a temperatura crítica 

fx

Abrir Calculadora 

$$S_{\text{surface}} = k_1 \cdot k_o \cdot \left(1 - \left(\frac{T}{T_c}\right)\right)^{k_1} - \left(\frac{1}{T_c}\right)$$

ex

$$44.09724\text{J/K} = 1.23 \cdot 55 \cdot \left(1 - \left(\frac{55.98\text{K}}{190.55\text{K}}\right)\right)^{1.23} - \left(\frac{1}{190.55\text{K}}\right)$$

6) Mobilidade Eletroforética da Partícula 

fx

Abrir Calculadora 

$$\mu_e = \frac{v_d}{E}$$

ex

$$0.138889\text{m}^2/\text{V}^*\text{s} = \frac{5\text{m/s}}{36\text{V/m}}$$

7) Mobilidade Iônica dada o Potencial Zeta usando a Equação de Smoluchowski 

fx

Abrir Calculadora 

$$\mu = \frac{\zeta \cdot \epsilon_r}{4 \cdot \pi \cdot \mu_{\text{liquid}}}$$

ex

$$55.98275\text{m}^2/\text{V}^*\text{s} = \frac{4.69\text{V} \cdot 150}{4 \cdot \pi \cdot 10\text{P}}$$




8) Número de agregação micelar 

$$fx \quad N_{mic} = \frac{\left(\frac{4}{3}\right) \cdot \pi \cdot (R_{mic}^3)}{V_{hydrophobic}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 6.7E^{\wedge}37 = \frac{\left(\frac{4}{3}\right) \cdot \pi \cdot \left((0.113E^{-6}m)^3\right)}{90E^{-30}m^3}$$

9) Número de átomos de carbono com comprimento crítico da cadeia de hidrocarbonetos 

$$fx \quad n_C = \frac{l_{c.l} - 0.154}{0.1265}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50.95652 = \frac{6.6m - 0.154}{0.1265}$$

10) Número de Mols de Surfactante com Concentração Micelar Crítica 

$$fx \quad [M] = \frac{c - c_{CMC}}{n}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.428571mol = \frac{50mol/L - 2mol/L}{14/L}$$

11) Parâmetro Crítico de Embalagem 

$$fx \quad CPP = \frac{v}{a_o \cdot l}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.018854 = \frac{50E^{-6}m^3}{0.0051m^2 \cdot 52E^{-2}m}$$




12) Potencial Zeta usando a Equação de Smoluchowski 

$$f_x \zeta = \frac{4 \cdot \pi \cdot \mu_{\text{liquid}} \cdot \mu}{\epsilon_r}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \ 4.691445V = \frac{4 \cdot \pi \cdot 10P \cdot 56m^2/V*s}{150}$$

13) Raio do núcleo micelar dado o número de agregação micelar 

$$f_x R_{\text{mic}} = \left(\frac{N_{\text{mic}} \cdot 3 \cdot V_{\text{hydrophobic}}}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \ 1.1E^{-7}m = \left(\frac{6.7E^{37} \cdot 3 \cdot 90E^{-30}m^3}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

14) Viscosidade da Superfície 

$$f_x \eta_s = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \ 0.049635kg/s = \frac{10.2P}{20.55m}$$


15) Volume da cadeia de hidrocarbonetos usando a equação de Tanford 

$$f_x V_{\text{mic}} = (27.4 + (26.9 \cdot n_C)) \cdot (10^{-3})$$

Abrir Calculadora 

$$ex \ 1.3993m^3 = (27.4 + (26.9 \cdot 51)) \cdot (10^{-3})$$



16) Volume da cauda hidrofóbica dado o número de agregação micelar [Abrir Calculadora](#) 

$$\text{fx } V_{\text{hydrophobic}} = \frac{\left(\frac{4}{3}\right) \cdot \pi \cdot (R_{\text{mic}}^3)}{N_{\text{mic}}}$$

$$\text{ex } 9\text{E}^{-29}\text{m}^3 = \frac{\left(\frac{4}{3}\right) \cdot \pi \cdot \left((0.113\text{E}^{-6}\text{m})^3\right)}{6.7\text{E}^{37}}$$



Variáveis Usadas














- **[M]** Número de moles de surfactante (*Verruga*)
- **a_o** Área ideal (*Metro quadrado*)
- **A_{sp}** Área específica da superfície (*Metro quadrado por quilograma*)
- **c** Concentração Total de Surfactante (*mole/litro*)
- **C_{CMC}** Concentração de micelas críticas (*mole/litro*)
- **CPP** Parâmetro crítico de embalagem
- **d** Espessura da Fase de Superfície (*Metro*)
- **E** Intensidade do Campo Elétrico (*Volt por Metro*)
- **H_s** Entalpia de Superfície (*Joule por Kelvin*)
- **k₁** Fator Empírico
- **k_o** Constante para cada líquido
- **l** Comprimento da cauda (*Metro*)
- **L** Comprimento (*Metro*)
- **l_{c,l}** Comprimento Crítico da Cadeia da Cauda de Hidrocarbonetos (*Metro*)
- **n** Grau de Agregação da Micela (*por litro*)
- **n_C** Número de átomos de carbono
- **N_{mic}** Número de agregação micelar
- **R_{cyl}** Raio do cilindro (*Metro*)
- **R_{mic}** Raio do núcleo micelar (*Metro*)
- **R_{sphere}** Raio da Esfera (*Metro*)
- **S_{surface}** Entropia de Superfície (*Joule por Kelvin*)
- **T** Temperatura (*Kelvin*)
- **T_c** Temperatura critica (*Kelvin*)
- **v** Volume da cauda do surfactante (*Metro cúbico*)
- **V_{hydrophobic}** Volume da cauda hidrofóbica (*Metro cúbico*)
- **V_{mic}** Volume do núcleo da micela (*Metro cúbico*)





- ϵ_r Permissividade Relativa do Solvente
- ζ Potencial Zeta (Volt)
- η_s Viscosidade de Superfície (Quilograma/Segundos)
- μ Mobilidade Iônica (Metro quadrado por volt por segundo)
- μ_e Mobilidade Eletroforética (Metro quadrado por volt por segundo)
- μ_{liquid} Viscosidade Dinâmica do Líquido (poise)
- $\mu_{\text{viscosity}}$ Viscosidade dinamica (poise)
- v_d Velocidade de deriva de partículas dispersas (Metro por segundo)
- ρ Densidade (Quilograma por Metro Cúbico)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Quantidade de substância** in Verruga (mol)
Quantidade de substância Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Força do Campo Elétrico** in Volt por Metro (V/m)
Força do Campo Elétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo de massa** in Quilograma/Segundos (kg/s)
Taxa de fluxo de massa Conversão de unidades 
- **Medição: Concentração Molar** in mole/litro (mol/L)
Concentração Molar Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade dinamica** in poise (P)
Viscosidade dinamica Conversão de unidades 
- **Medição: Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição: Mobilidade** in Metro quadrado por volt por segundo (m²/V*s)
Mobilidade Conversão de unidades 
- **Medição: Concentração de Portadores** in por litro (1/L)
Concentração de Portadores Conversão de unidades 



- **Medição: Entropia** in Joule por Kelvin (J/K)
Entropia Conversão de unidades 
- **Medição: Área específica** in Metro quadrado por quilograma (m^2/kg)
Área específica 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 | 5:54:17 AM UTC

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

