



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmulas importantes de coloides

Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡**30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡**Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡**250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 16 Fórmulas importantes de coloides

Fórmulas

Fórmulas importantes de coloides

1) Área de superficie específica para una matriz de n partículas cilíndricas

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

Calculadora abierta

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

2) Área superficial específica

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

Calculadora abierta

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

3) Entalpía de superficie dada la temperatura crítica

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

Calculadora abierta

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



4) Entropía de superficie dada la temperatura crítica Calculadora abierta 

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

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

5) Longitud de cadena crítica de cola de hidrocarburo utilizando la ecuación de Tanford Calculadora abierta 

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

$$\text{ex } 6.6055\text{m} = (0.154 + (0.1265 \cdot 51))$$

6) Movilidad electroforética de partículas Calculadora abierta 

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

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

7) Movilidad iónica dada el potencial Zeta utilizando la ecuación de Smoluchowski Calculadora abierta 

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

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



8) Número de agregación micelar

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

Calculadora abierta 

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

9) Número de átomos de carbono dada la longitud crítica de la cadena del hidrocarburo

$$\text{fx } n_{\text{C}} = \frac{l_{\text{c.l}} - 0.154}{0.1265}$$

Calculadora abierta 

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

10) Número de moles de surfactante dada la concentración crítica de micelas

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

Calculadora abierta 

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

11) Parámetro de embalaje crítico

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

Calculadora abierta 

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



12) Potencial Zeta usando la Ecuación de Smoluchowski

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

Calculadora abierta 

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

13) Radio del núcleo micelar dado el número de agregación micelar

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

Calculadora abierta 

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

14) Viscosidad superficial

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

Calculadora abierta 

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

15) Volumen de la cadena de hidrocarburos usando la ecuación de Tanford

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

Calculadora abierta 

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



16) Volumen de la cola hidrofóbica dado el número de agregación micelar Calculadora abierta 

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

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



Variables utilizadas

- **[M]** Número de moles de tensioactivo (*Topo*)
- **a_o** Área óptima (*Metro cuadrado*)
- **A_{sp}** Área superficial específica (*Metro cuadrado por kilogramo*)
- **c** Concentración total de tensioactivo (*mol/litro*)
- **C_{CMC}** Concentración crítica de micelas (*mol/litro*)
- **CPP** Parámetro de embalaje crítico
- **d** Grosor de la fase superficial (*Metro*)
- **E** Intensidad de campo eléctrico (*voltios por metro*)
- **H_s** Entalpía superficial (*Joule por Kelvin*)
- **k_1** Factor empírico
- **k_o** Constante para cada líquido
- **l** Longitud de la cola (*Metro*)
- **L** Longitud (*Metro*)
- **$l_{c,l}$** Longitud crítica de la cadena de la cola de hidrocarburos (*Metro*)
- **n** Grado de Agregación de la Micela (*por litro*)
- **n_C** Número de átomos de carbono
- **N_{mic}** Número de agregación micelar
- **R_{cyl}** Radio del cilindro (*Metro*)
- **R_{mic}** Radio del núcleo micelar (*Metro*)
- **R_{sphere}** Radio de esfera (*Metro*)
- **$S_{surface}$** Entropía de superficie (*Joule por Kelvin*)
- **T** Temperatura (*Kelvin*)
- **T_c** Temperatura crítica (*Kelvin*)
- **v** Volumen de cola de surfactante (*Metro cúbico*)
- **$V_{hydrophobic}$** Volumen de cola hidrofóbica (*Metro cúbico*)
- **V_{mic}** Volumen del núcleo micelar (*Metro cúbico*)



- ϵ_r Permitividad relativa del disolvente
- ζ Potencial zeta (Voltio)
- η_s Viscosidad superficial (Kilogramo/Segundo)
- μ Movilidad iónica (Metro cuadrado por voltio por segundo)
- μ_e Movilidad electroforética (Metro cuadrado por voltio por segundo)
- μ_{liquid} Viscosidad dinámica del líquido (poise)
- $\mu_{\text{viscosity}}$ Viscosidad dinámica (poise)
- v_d Velocidad de deriva de partículas dispersas (Metro por Segundo)
- ρ Densidad (Kilogramo por metro cúbico)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición: Cantidad de sustancia** in Topo (mol)
Cantidad de sustancia Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m^3)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m^2)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza de campo eléctrico** in voltios por metro (V/m)
Fuerza de campo eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo másico** in Kilogramo/Segundo (kg/s)
Tasa de flujo másico Conversión de unidades 
- **Medición: Concentración molar** in mol/litro (mol/L)
Concentración molar Conversión de unidades 
- **Medición: Viscosidad dinámica** in poise (P)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m^3)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Movilidad** in Metro cuadrado por voltio por segundo ($\text{m}^2/\text{V}\cdot\text{s}$)
Movilidad Conversión de unidades 
- **Medición: Concentración de portadores** in por litro (1/L)
Concentración de portadores Conversión de unidades 



- **Medición: entropía** in Joule por Kelvin (J/K)
entropía Conversión de unidades 
- **Medición: Area específica** in Metro cuadrado por kilogramo (m^2/kg)
Area específica Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Isoterma de adsorción BET Fórmulas](#) 
- [Isoterma de adsorción de Freundlich Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes de isoterma de adsorción Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes de coloides Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes sobre la tensión superficial Fórmulas](#) 
- [Isoterma de adsorción de Langmuir Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/29/2023 | 5:54:17 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

