



Formule Esempi con unità

Lista di 16 Formule importanti dei colloidi Formule

1) Area superficiale specifica per una serie di n particelle cilindriche Formula

Formula

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

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$0.0046 \text{ m}^2/\text{kg} = \left(\frac{2}{1141 \text{ kg/m}^3}\right) \cdot \left(\left(\frac{1}{0.85 \text{ m}}\right) + \left(\frac{1}{0.7 \text{ m}}\right)\right)$$

2) Entalpia di superficie data la temperatura critica Formula

Formula

$$H_s = (k_0) \cdot \left(1 - \left(\frac{T}{T_c}\right)\right)^{k_1 - 1} \cdot \left(1 + \left((k_1 - 1) \cdot \left(\frac{T}{T_c}\right)\right)\right)$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$54.2021/\text{K} = (55) \cdot \left(1 - \left(\frac{55.98 \text{ K}}{190.55 \text{ K}}\right)\right)^{1.23 - 1} \cdot \left(1 + \left((1.23 - 1) \cdot \left(\frac{55.98 \text{ K}}{190.55 \text{ K}}\right)\right)\right)$$

3) Entropia di superficie data la temperatura critica Formula

Formula

$$S_{\text{surface}} = k_1 \cdot k_0 \cdot \left(1 - \left(\frac{T}{T_c}\right)\right)^{k_1} - \left(\frac{1}{T_c}\right)$$


Valutare la formula

Esempio con Unità

$$44.09721/\text{K} = 1.23 \cdot 55 \cdot \left(1 - \left(\frac{55.98 \text{ K}}{190.55 \text{ K}}\right)\right)^{1.23} - \left(\frac{1}{190.55 \text{ K}}\right)$$



4) Lunghezza della catena critica della coda di idrocarburi usando l'equazione di Tanford

Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

5) Mobilità elettroforetica delle particelle Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.1389 \text{ m}^2/\text{V} \cdot \text{s} = \frac{5 \text{ m/s}}{36 \text{ V/m}}$$

Valutare la formula 

6) Mobilità ionica data il potenziale di Zeta usando l'equazione di Smoluchowski Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$55.9828 \text{ m}^2/\text{V} \cdot \text{s} = \frac{4.69 \text{ V} \cdot 150}{4 \cdot 3.1416 \cdot 10^9}$$

Valutare la formula 

7) Numero di aggregazione micellare Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$6.7\text{E}+37 = \frac{\left(\frac{4}{3}\right) \cdot 3.1416 \cdot (0.113\text{E}-6 \text{ m})^3}{90\text{E}-30 \text{ m}^3}$$

Valutare la formula 

8) Numero di atomi di carbonio dato Lunghezza critica della catena di idrocarburi Formula

Formula

$$n_C = \frac{l_{c,l} - 0.154}{0.1265}$$

Esempio con Unità

$$50.9565 = \frac{6.6 \text{ m} - 0.154}{0.1265}$$

Valutare la formula 

9) Numero di moli di tensioattivo data concentrazione micellare critica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.4286 \text{ mol} = \frac{50 \text{ mol/L} - 2 \text{ mol/L}}{14 \text{ l/L}}$$

Valutare la formula 

10) Parametro di imballaggio critico Formula

Formula

$$\text{CPP} = \frac{v}{a_0 \cdot l}$$

Esempio con Unità

$$0.0189 = \frac{50\text{E}-6 \text{ m}^3}{0.0051 \text{ m}^2 \cdot 52\text{E}-2 \text{ m}}$$

Valutare la formula 



11) Potenziale Zeta usando l'equazione di Smoluchowski Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.6914 \text{ v} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 10^{\text{P}} \cdot 56 \text{ m}^2/\text{V}^* \text{s}}{150}$$

Valutare la formula 

12) Raggio del nucleo micellare dato il numero di aggregazione micellare Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.1\text{E}-7 \text{ m} = \left(\frac{6.7\text{E}+37 \cdot 3 \cdot 90\text{E}-30 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

13) Una specifica area di superficie Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0021 \text{ m}^2/\text{kg} = \frac{3}{1141 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 1.25 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

14) Viscosità superficiale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0496 \text{ kg/s} = \frac{10.2 \text{ P}}{20.55 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

15) Volume della catena di idrocarburi usando l'equazione di Tanford Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

16) Volume di coda idrofoba dato il numero di aggregazione micellare Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$9\text{E}-29 \text{ m}^3 = \frac{\left(\frac{4}{3} \right) \cdot 3.1416 \cdot \left(0.113\text{E}-6 \text{ m}^3 \right)}{6.7\text{E}+37}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Formule importanti dei colloidi sopra


- **[M]** Numero di moli di tensioattivo (*Neo*)
- **a_o** Area ottimale (*Metro quadrato*)
- **A_{sp}** Una specifica area di superficie (*Metro quadrato per chilogrammo*)
- **c** Concentrazione totale del tensioattivo (*mole/litro*)
- **c_{CMC}** Concentrazione micellare critica (*mole/litro*)
- **CPP** Parametro critico dell'imballaggio
- **d** Spessore della fase superficiale (*metro*)
- **E** Intensità del campo elettrico (*Volt per metro*)
- **H_s** Entalpia superficiale (*Joule per Kelvin*)
- **k₁** Fattore empirico
- **k_o** Costante per ogni Liquido
- **l** Lunghezza della coda (*metro*)
- **L** Lunghezza (*metro*)
- **l_{c,l}** Lunghezza critica della catena della coda di idrocarburi (*metro*)
- **n** Grado di Aggregazione di Micelle (*per litro*)
- **n_C** Numero di atomi di carbonio
- **N_{mic}** Numero di aggregazione micellare
- **R_{cyl}** Raggio del cilindro (*metro*)
- **R_{mic}** Raggio del nucleo micellare (*metro*)
- **R_{sphere}** Raggio di sfera (*metro*)
- **S_{surface}** Entropia superficiale (*Joule per Kelvin*)
- **T** Temperatura (*Kelvin*)
- **T_c** Temperatura critica (*Kelvin*)
- **v** Volume della coda del tensioattivo (*Metro cubo*)
- **V_{hydrophobic}** Volume della coda idrofobica (*Metro cubo*)
- **V_{mic}** Volume del nucleo delle micelle (*Metro cubo*)
- **ε_r** Permittività relativa del solvente



Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Formule importanti dei colloidi sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Ammontare della sostanza** in Neo (mol)
Ammontare della sostanza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione di unità ↻
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Intensità del campo elettrico** in Volt per metro (V/m)
Intensità del campo elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Portata di massa** in Chilogrammo/Secondo (kg/s)
Portata di massa Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Concentrazione molare** in mole/litro (mol/L)
Concentrazione molare Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Viscosità dinamica** in poise (P)
Viscosità dinamica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Mobilità** in Metro quadrato per Volt al secondo (m²/V*s)
Mobilità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Concentrazione del portatore** in per litro (1/L)



- ζ **Potenziale Zeta** (Volt)
- η_s **Viscosità superficiale** (Chilogrammo/Secondo)
- μ **Mobilità ionica** (Metro quadrato per Volt al secondo)
- μ_e **Mobilità elettroforetica** (Metro quadrato per Volt al secondo)
- μ_{liquid} **Viscosità dinamica del liquido** (poise)
- $\mu_{viscosity}$ **Viscosità dinamica** (poise)
- v_d **Velocità di deriva delle particelle disperse** (Metro al secondo)
- ρ **Densità** (Chilogrammo per metro cubo)

Concentrazione del portatore Conversione di unità 

- **Misurazione: Entropia** in Joule per Kelvin (J/K)
Entropia Conversione di unità 
- **Misurazione: Area specifica** in Metro quadrato per chilogrammo (m²/kg)
Area specifica Conversione di unità 



- **Importante Isoterma di adsorbimento di Freundlich Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Variazione percentuale** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione propria** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/10/2024 | 3:44:39 AM UTC

