Ważne wzory koloidów Formuły PDF

Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 16
Ważne wzory koloidów Formuły

1) Entalpia powierzchni przy temperaturze krytycznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$54.202\,\text{J/K} = \left(55\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{55.98\,\text{K}}{190.55\,\text{K}}\right)\right)^{1.23 - 1} \cdot \left(1 + \left(\left(1.23 - 1\right) \cdot \left(\frac{55.98\,\text{K}}{190.55\,\text{K}}\right)\right)\right)$$

2) Entropia powierzchni przy temperaturze krytycznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$44.0972\,\text{J/K} = 1.23 \cdot 55 \cdot \left(1 - \left(\frac{55.98\,\text{K}}{190.55\,\text{K}}\right)\right)^{1.23} - \left(\frac{1}{190.55\,\text{K}}\right)$$

3) Krytyczna długość łańcucha ogona węglowodorowego przy użyciu równania Tanforda Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$l_{c.l} = \left(0.154 + \left(0.1265 \cdot n_C\right)\right)$$

Przykład z Jednostki

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

4) Krytyczny parametr pakowania Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

5) Lepkość powierzchniowa Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

6) Liczba agregacji micelarnej Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

7) Liczba moli środka powierzchniowo czynnego podane krytyczne stężenie micelarne Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.4286\,\text{mol} = \frac{50\,\text{mol/L} - 2\,\text{mol/L}}{14\,\text{1/L}}$$

8) Liczba podanych atomów węgla Długość łańcucha krytycznego węglowodorów Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

9) Micelarny promień rdzenia przy podanym numerze agregacji micelarnej Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

10) Mobilność jonowa przy potencjale Zeta za pomocą równania Smoluchowskiego Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

11) Objętość hydrofobowego ogona podana liczba agregacji micelarnej Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

12) Objętość łańcucha węglowodorowego przy użyciu równania Tanforda Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

13) Potencjał Zeta przy użyciu równania Smoluchowskiego Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

14) Powierzchnia właściwa Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

15) Powierzchnia właściwa dla tablicy n cylindrycznych cząstek Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

16) Ruchliwość elektroforetyczna cząstek Formuła

Oceń formułę

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Zmienne użyte na liście Ważne wzory koloidów powyżej

- **[M]** Liczba moli środka powierzchniowo czynnego *(Kret)*
- a_o Optymalny obszar *(Metr Kwadratowy)*
- A_{sp} Określona powierzchnia *(Metr kwadratowy na kilogram)*
- **c** Całkowite stężenie środka powierzchniowo czynnego *(mole/litr)*
- c_{CMC} Krytyczne stężenie micelarne *(mole/litr)*
- **CPP** Krytyczny parametr pakowania
- **d** Grubość Fazy Powierzchni *(Metr)*
- **E** Natężenie pola elektrycznego *(Wolt na metr)*
- H_s Entalpia powierzchniowa *(Dżul na Kelvin)*
- k_1 Czynnik empiryczny
- k_o Stała dla każdej cieczy
- **l** Długość ogona *(Metr)*
- **L** Długość *(Metr)*
- $l_{c.l}$ Długość łańcucha krytycznego ogona węglowodorowego *(Metr)*
- **n** Stopień agregacji miceli *(na litr)*
- n_C Liczba atomów węgla
- N_{mic} Liczba agregacji micelarnej
- R_{cyl} Promień cylindra *(Metr)*
- R_{mic} Promień rdzenia miceli *(Metr)*
- R_{sphere} Promień sfery *(Metr)*
- $S_{surface}$ Entropia powierzchniowa *(Dżul na Kelvin)*
- **T** Temperatura *(kelwin)*
- T_c Krytyczna temperatura *(kelwin)*
- **v** Objętość ogona środka powierzchniowo czynnego *(Sześcienny Metr)*
- $V_{hydrophobic}$ Objętość ogona hydrofobowego *(Sześcienny Metr)*
- V_{mic} Micelowna objętość rdzenia *(Sześcienny Metr)*

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory koloidów powyżej

- stała(e): **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288 *Stała Archimedesa*
- Pomiar: **Długość** in Metr (m)
  Długość Konwersja jednostek
- Pomiar: **Temperatura** in kelwin (K)
  Temperatura Konwersja jednostek
- Pomiar: **Ilość substancji** in Kret (mol)
  Ilość substancji Konwersja jednostek
- Pomiar: **Tom** in Sześcienny Metr (m³)
  Tom Konwersja jednostek
- Pomiar: **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
  Obszar Konwersja jednostek
- Pomiar: **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
  Prędkość Konwersja jednostek
- Pomiar: **Siła pola elektrycznego** in Wolt na metr (V/m)
  Siła pola elektrycznego Konwersja jednostek
- Pomiar: **Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
  Potencjał elektryczny Konwersja jednostek
- Pomiar: **Masowe natężenie przepływu** in Kilogram/Sekunda (kg/s)
  Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek
- Pomiar: **Stężenie molowe** in mole/litr (mol/L)
  Stężenie molowe Konwersja jednostek
- Pomiar: **Lepkość dynamiczna** in poise (P)
  Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek
- Pomiar: **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
  Gęstość Konwersja jednostek
- Pomiar: **Mobilność** in Metr kwadratowy na wolt na sekundę (m²/V*s)
  Mobilność Konwersja jednostek
- Pomiar: **Koncentracja nośników** in na litr (1/L)
  Koncentracja nośników Konwersja jednostek
- Pomiar: **Entropia** in Dżul na Kelvin (J/K)
  Entropia Konwersja jednostek
- Pomiar: **Określony rejon** in Metr kwadratowy na kilogram (m^2/kg)

- ε_r Względna przenikalność rozpuszczalnika
- ζ Potencjał zeta *(Wolt)*
- η_s Lepkość powierzchniowa *(Kilogram/Sekunda)*
- μ Mobilność jonowa *(Metr kwadratowy na wolt na sekundę)*
- μ_e Mobilność elektroforetyczna *(Metr kwadratowy na wolt na sekundę)*
- μ_{liquid} Lepkość dynamiczna cieczy *(poise)*
- $\mu_{viscosity}$ Lepkość dynamiczna *(poise)*
- v_d Prędkość dryfu rozproszonej cząstki *(Metr na sekundę)*
- ρ Gęstość *(Kilogram na metr sześcienny)*

Określony rejon Konwersja jednostek

Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Chemia powierzchni

- **Ważny Izoterma adsorpcji Freundlicha Formuły**

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

- **Procentowej zmiany**
- **NWW dwóch liczby**
- **Ułamek właściwy**

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/10/2024 | 3:44:48 AM UTC