

Formule importanti dell'isoterma di adsorbimento

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 11

Formule importanti dell'isoterma di adsorbimento Formule

1) Area della superficie dell'adsorbente coperta Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.4223 = \frac{3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa}}{1 + (3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa})}$$

Valutare la formula

2) Concentrazione di equilibrio di adsorbato acquoso usando l'equazione di Freundlich Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$4770.5068 = \left(\frac{12 \text{ g}}{(4 \text{ g} \cdot 3.4)^3} \right)$$

Valutare la formula

3) Costante di adsorbimento k utilizzando la costante di adsorbimento di Freundlich Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.3385 = \frac{8 \text{ g}}{4 \text{ g} \cdot 0.215 \text{ Pa}^{\frac{1}{3}}}$$

Valutare la formula

4) Energia di interazione di Van Der Waals Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$-8.3\text{E}-27 \text{ J} = - \frac{3.2\text{E}-21 \text{ J}}{12 \cdot 3.1416 \cdot (101 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula

5) Massa di adsorbente per l'adsorbimento di Langmuir Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$18.9439 \text{ g} = \frac{8 \text{ g} \cdot (1 + 3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa})}{3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa}}$$

Valutare la formula



6) Massa di adsorbente utilizzando l'isoterma di adsorbimento di Freundlich Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.9276 \text{ g} = \frac{8 \text{ g}}{3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa}^{\frac{1}{3}}}$$

Valutare la formula 

7) Massa di gas adsorbita in grammi per l'adsorbimento Langmuir Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$8.0237 \text{ g} = \frac{19 \text{ g} \cdot 3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa}}{1 + (3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa})}$$

Valutare la formula 

8) Massa di gas adsorbito Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$8.1474 \text{ g} = 4 \text{ g} \cdot 3.4 \cdot 0.215 \text{ Pa}^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

9) Pressione di equilibrio dell'adsorbato gassoso usando l'equazione di Freundlich Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.687 = \left(\left(\frac{12 \text{ g}}{4 \text{ g} \cdot 3.4} \right)^3 \right)$$

Valutare la formula 

10) Volume di gas monostrato mediante equazione BET Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$15215.2857 \text{ L} = \frac{\left(6 \text{ Pa} - \left(\frac{6 \text{ Pa}}{21 \text{ Pa}} \right) \right) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot \left(\frac{6 \text{ Pa}}{21 \text{ Pa}} \right) \right) \right) - \left(\frac{6 \text{ Pa}}{21 \text{ Pa}} \right) \cdot 998 \text{ L}}{2 \cdot \left(\frac{6 \text{ Pa}}{21 \text{ Pa}} \right)}$$



Formula

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

Esempio con Unità

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



Variabili utilizzate nell'elenco di Formule importanti dell'isoterma di adsorbimento sopra

- **A** Coefficiente di Hamaker (*Joule*)
- **c** Concentrazione di equilibrio dell'adsorbato acquoso
- **C** Costante assorbente
- **h** Separazione della superficie (*metro*)
- **k** Costante di assorbimento
- **m** Massa di adsorbente (*Grammo*)
- **M** Massa di adsorbato (*Grammo*)
- **m_L** Massa di adsorbente per l'adsorbimento di Langmuir (*Grammo*)
- **n** Costante di adsorbimento di Freundlich
- **p** Pressione di equilibrio dell'adsorbato gassoso
- **P₀** Pressione di vapore saturo del gas (*Pascal*)
- **P_{gas}** Pressione del gas (*Pascal*)
- **P_v** Pressione del vapore (*Pascal*)
- **U_{VWaaals}** Energia di interazione di Van der Waals (*Joule*)
- **V_{mono}** Volume di gas monostrato (*Litro*)
- **V_{total}** Volume di equilibrio totale del gas (*Litro*)
- **x_{gas}** Massa di gas adsorbita (*Grammo*)
- **θ** Area superficiale dell'adsorbente coperta

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Formule importanti dell'isoterma di adsorbimento sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Peso** in Grammo (g)
Peso Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Volume** in Litro (L)
Volume Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità ↻



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

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

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 | 3:43:12 AM UTC

