



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formules importantes de l'isotherme d'adsorption

Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 11 Formules importantes de l'isotherme d'adsorption Formules

Formules importantes de l'isotherme d'adsorption

1) Concentration à l'équilibre de l'adsorbat aqueux à l'aide de l'équation de Freundlich

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4770.507 = \left(\frac{12g}{(4g \cdot 3.4)^3} \right)$$

2) Constante d'adsorption k utilisant la constante d'adsorption de Freundlich

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 3.338493 = \frac{8g}{4g \cdot (0.215\text{Pa})^{\frac{1}{3}}}$$



3) Énergie d'interaction de Van Der Waals

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

4) Masse d'adsorbant pour l'adsorption de Langmuir

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18.94391\text{g} = \frac{8\text{g} \cdot (1 + 3.4 \cdot 0.215\text{Pa})}{3.4 \cdot 0.215\text{Pa}}$$

5) Masse d'adsorbant utilisant l'isotherme d'adsorption de Freundlich

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.927639\text{g} = \frac{8\text{g}}{3.4 \cdot (0.215\text{Pa})^{\frac{1}{3}}}$$

6) Masse de gaz adsorbé en grammes pour l'adsorption de Langmuir

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.023686\text{g} = \frac{19\text{g} \cdot 3.4 \cdot 0.215\text{Pa}}{1 + (3.4 \cdot 0.215\text{Pa})}$$



7) Masse de gaz adsorbée

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 8.147388g = 4g \cdot 3.4 \cdot (0.215Pa)^{\frac{1}{3}}$$

8) Pression d'équilibre de l'adsorbat gazeux à l'aide de l'équation de Freundlich

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.686953 = \left(\left(\frac{12g}{4g \cdot 3.4} \right)^3 \right)$$

9) Surface d'adsorbant couverte

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.422299 = \frac{3.4 \cdot 0.215Pa}{1 + (3.4 \cdot 0.215Pa)}$$



10) Volume de gaz monocouche par équation BET

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$15215.29\text{L} = \frac{\left(6\text{Pa} - \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)\right) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)\right)\right) - \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right) \cdot 998\text{L}}{2 \cdot \left(\frac{6\text{Pa}}{21\text{Pa}}\right)}$$

11) Volume total de gaz adsorbé à l'équilibre par l'équation BET

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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



Variables utilisées

- **A** Coefficient de Hamaker (Joule)
- **c** Concentration à l'équilibre de l'adsorbat aqueux
- **C** Constante adsorbante
- **h** Séparation des surfaces (Mètre)
- **k** Constante d'adsorption
- **m** Masse d'adsorbant (Gramme)
- **M** Masse d'adsorbat (Gramme)
- **m_L** Masse d'adsorbant pour l'adsorption de Langmuir (Gramme)
- **n** Constante d'adsorption de Freundlich
- **p** Pression d'équilibre de l'adsorbat gazeux
- **P₀** Pression de vapeur saturée du gaz (Pascal)
- **P_{gas}** Pression de gaz (Pascal)
- **P_v** Pression de vapeur (Pascal)
- **U_{VW}** Énergie d'interaction de Van der Waals (Joule)
- **V_{mono}** Volume de gaz monocouche (Litre)
- **V_{total}** Volume total d'équilibre de gaz (Litre)
- **x_{gas}** Masse de gaz adsorbé (Gramme)
- **θ** Surface d'adsorbant couverte



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Lester** in Gramme (g)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Volume** in Litre (L)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Énergie** in Joule (J)
Énergie Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Isotherme d'adsorption BET Formules** 
- **Isotherme d'adsorption de Freundlich Formules** 
- **Formules importantes de l'isotherme d'adsorption Formules** 
- **Formules importantes des colloïdes Formules** 
- **Formules importantes sur la tension superficielle Formules** 
- **Isotherme d'adsorption de Langmuir Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

11/29/2023 | 5:51:16 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

