

Лекція 11. Адсорбція газових сумішей. Адсорбція і кінетика на ідеальній однорідній поверхні. Фізична адсорбція і хемосорбція. Ізотерми і ізобари адсорбції. Рівняння Ленгмюра і БЕТ. Капілярна конденсація. Рівняння Кельвіна. Механізм хімічної адсорбції. Статика, кінетика і динаміка адсорбції. Типи ізотерм адсорбції з залежності від моделі поруватої структури. Теплота адсорбції: інтегральна, диференціальна, ізостерна. Методи визначення теплоти адсорбції. Взаємодія реакційного середовища з каталізатором. Активована адсорбція. Використання рівняння Кельвіна для побудови залежності об'єму пор від розміру пори. Хемосорбція як поверхнева хімічна реакція. Специфічність хемосорбції: хімічний вплив даного адсорбату на різних адсорбентах та за різних умов (температури й тиску). Швидкість фізичної адсорбції: не вимагає енергії активації, тому на відкритій поверхні вона перебігає практично миттєво, а точніше, з тією швидкістю, з якою молекули адсорбату досягають поверхні.

Лекция 11. Адсорбция смесей. Адсорбция и кинетика на идеальной однородной поверхности. Физическая адсорбция и хемосорбция. Изотермы и изобары адсорбции. Уравнение Ленгмюра и БЭТ. Капиллярная конденсация. Уравнения Кельвина. Механизм химической адсорбции. Статика, кинетика и динамика адсорбции. Типы изотерм адсорбции из зависимости от модели пористой структуры. Теплота адсорбции: интегральная, дифференциальная, изостерная. Методы определения теплоты адсорбции. Взаимодействие реакционной среды с катализатором. Активирована адсорбция. Использование уравнения Кельвина для построения зависимости объема пор от размера поры. Хемосорбция как поверхностная химическая реакция. Специфичности хемосорбции: химическое воздействие данного адсорбата на различных адсорбентах и при различных условиях (температуры и давления). Скорость физической адсорбции: не требует энергии активации, поэтому на открытой поверхности она протекает практически мгновенно, а точнее, с той скоростью, с которой молекулы адсорбата достигают поверхности.

Lecture 11. Adsorption of mixtures. Adsorption and kinetics at the ideal uniform surface. Physical adsorption and chemisorption. Isotherms and isobars of adsorption. The equation of Langmuir and BET. Capillary condensation. Kelvin equation. The mechanism of chemical adsorption. Statics, kinetics and dynamics of adsorption. Types of adsorption isotherms depending on the model of the porous structure. The heat of adsorption: integral, differential, isosteric. Methods for determination of the heat of adsorption. Reacting the reaction mixture with the catalyst. Activated adsorption. Using the Kelvin equation for plotting the pore volume of the pore size. Chemisorption as surface chemical reaction. Specificity chemisorption: chemical effects of various adsorbate on an adsorbent, and under various conditions (temperature and pressure). Speed physical sorption not require activation energy on the exposed surface so it proceeds almost instantaneously, but rather, on the speed with which the molecules of the adsorbate reaches the surface.