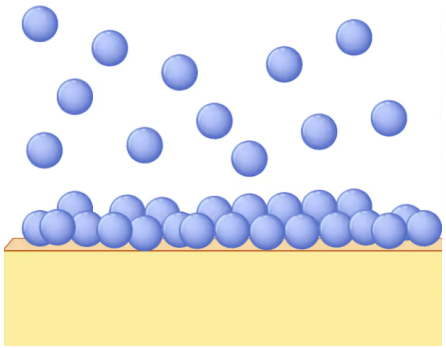
Adsorpcia, desorpcia, chemisorpcia :)

Samovoľné vytváranie vrstvy plynnej, kvapalnej alebo tuhej fázy na povrchu tuhej látky, zriedkavejšie i kvapaliny.



Zovšeobecnene sa pod adsorpciou rozumie samovoľné zvyšovanie koncentrácie látok na fázovom rozhraní, najčastejšie na rozhraní tuhej a plynnej alebo tuhej a kvapalnej fázy, sprevádzané uvoľnením adsorpčného tepla.

Opakom adsorpcie je **desorpcia**. Podľa povahy väzieb medzi povrchom a adsorbovanými molekulami sa rozlišuje buď fyzikálna, alebo chemická adsorpcia, **chemisorpcia**.

Fyzikálna adsorpcia je vratná, pretože adsorbát je na povrch adsorbentu viazaný pomerne slabými van der Waalsovými silami. Pri chemisorpcii vzniká medzi adsorbovanou látkou a adsorbentom oveľa pevnejšia väzba (má charakter chemickej väzby), pričom sa uvoľní teplo. Na rozdiel od fyzikálnej adsorpcie chemisorpcia prebieha pri nízkych teplotách veľmi pomaly. Výťažok adsorpcie s rastúcou teplotou monotónne klesá. Desorpcia je možná iba pri vyšších teplotách a desorbovaná látka má spravidla odlišnú chemickú povahu ako adsorbovaná látka.

Dôležitou charakteristikou adsorpcie je závislosť rovnovážneho (maximálneho) naadsorbovaného množstva látky od koncentrácie, resp. od teploty.

Adsorpcia umožňuje oddelenie zložiek, ktoré sa v zmesi vyskytujú v nízkych koncentráciách. Napríklad adsorpciou na aktívnom uhlí možno zo vzduchu veľmi účinne oddeliť malé množstvá organických rozpúšťadiel.

Adsorpcia sa používa pri spracovaní ropy (sušenie, rafinácia), úprave vody, na odfarbovanie tukov, rafináciu cukru, sušenie plynov, vo farmaceutickom priemysle a v heterogénnej chemickej katalýze.

Z plynných zmesí sa adsorpciou získavajú vzácne plyny, ako aj pary rozpúšťadiel a odstraňujú sa toxické prímesi.



Adsorpcia, absorpcia; Absorbent



Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania