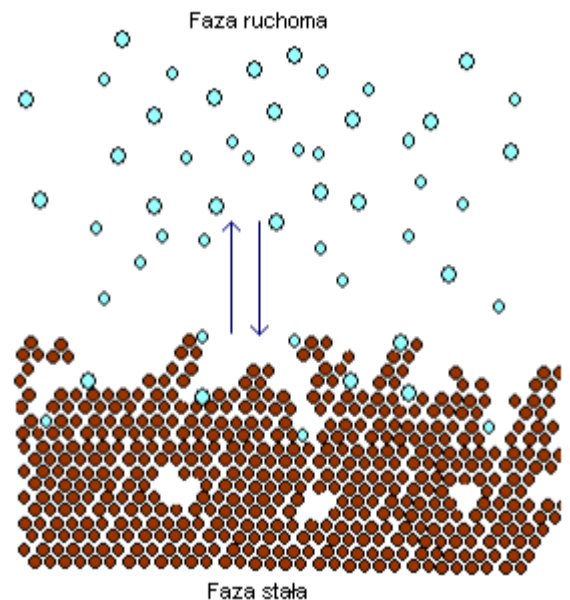


Adsorpcja

Adsorpcja to zjawisko zachodzące na granicy faz gazowej i ciekłej lub ciekłej i stałej lub pomiędzy niemieszającymi się cieczami polegające na wiązaniu cząsteczek lub jonów na powierzchni lub granicy faz fizycznych. Zdolność adsorpcyjna wzrasta wraz ze wzrostem mas cząsteczkowych, wzrostem liczby grup funkcyjnych a także polarności cząstek adsorbowanych.

Absorpcja natomiast wiąże się z wnikaniem cząstek do wnętrza fazy i dotyczy całej objętości. Może się zdarzyć, że procesy te występują równocześnie. Oba procesy: adsorpcja i absorpcja określa się mianem sorpcji. Terminu sorpcja używamy też wtedy kiedy nie jesteśmy w stanie określić charakteru i mechanizmu procesu. Ciało stałe na którym adsorbują się cząsteczki z roztworu lub fazy gazowej określamy jako adsorbent natomiast substancja zaadsorbowana jest adsorbatem.



Procesem odwrotnym do adsorpcji jest desorpcja.

Przykładem adsorpcji może być pochłanianie zapachów przez filtr węglowy w lodówce lub pochłanianie toksyn przez węgiel medyczny w przewodzie pokarmowym. Zaś absorpcją nazwiemy rozpuszczanie gazów w wodzie np. ditlenku węgla.

Adsorpcja więc to kolejny proces chemiczny, który ma swoje praktyczne znaczenie w medycynie. Węgiel medyczny nie wchłania się z przewodu pokarmowego ale adsorbuje trucizny oraz toksyny i ułatwia ich wydalanie. Im większa jest powierzchnia adsorpcji tym proces ten jest efektywniejszy. Zatem lepiej rozkruszyć tabletkę węgla medycznego przed połyknięciem niż łyknąć ją w całości.

Zjawisko adsorpcji opisuje i charakteryzuje ilościowo wiele równań matematycznych co pozwala na wykorzystanie go jako powtarzalnej i wiarygodnej metody w laboratorium w szerokim zakresie. Metody chromatograficzne służące rozdzielaniu mieszanin na ich poszczególne składniki wykorzystują m.in. zjawisko adsorpcji. Jeśli adsorbent desorbuje się rozpuszczalnikiem z powierzchni ciała stałego jakim jest wypełnienie kolumny (faza stacjonarna) to proces taki nazwiemy elucją a sam rozpuszczalnik (faza ruchoma) eluentem.

