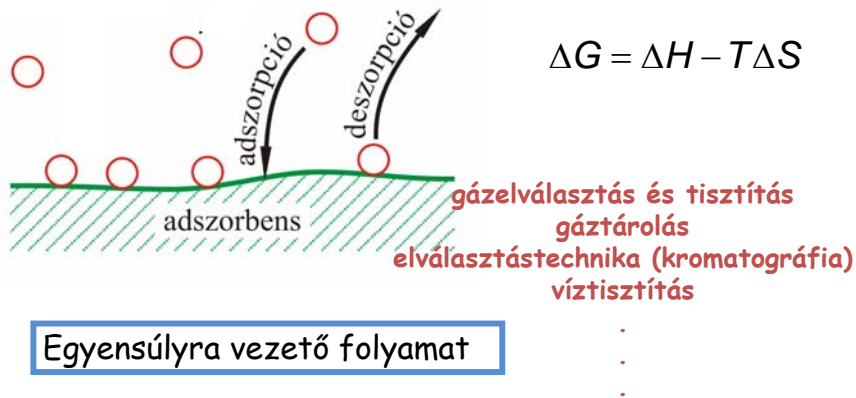


4. Feldúsulás szilárd/gáz vagy szilárd/folyadék határfelületen

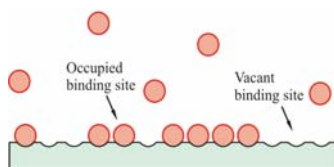
Adszorpció: feldúsulás határfelületen

Deszorpció: a feldúsult/megkötött molekulák/atomok eltávolítása



37

4.1. Szilárd/gáz határfelület



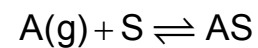
*Sík felület

*Azonos energiájú felületi kötőhelyek

*Egymolekulás borítottság

Langmuir

Borítottság: $\Theta = \frac{\text{betöltött}}{\text{összes}}$ $\Theta = \frac{N}{N_t}$



$$v_a = k_a N_t (1 - \Theta) p$$

$$v_d = k_d \Theta N_t$$

egyensúly: $v_a = v_d$

$$\frac{N_t \Theta}{N_t (1 - \Theta) p} = \frac{k_a}{k_d} = K \quad K: \text{egyensúlyi állandó}$$

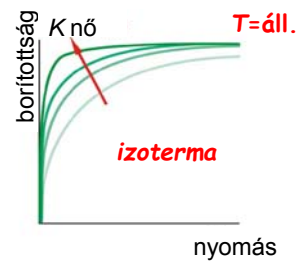
T=áll.

38

Makroszkopikus mennyiségekkel (pl. mól gáz/g szilárd anyag)

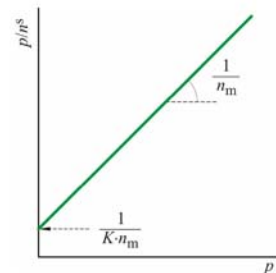
$$\Theta = \frac{n^s}{n_m} = \frac{K \cdot p}{1 + K \cdot p}$$

$$n^s = \frac{n_m \cdot K \cdot p}{1 + K \cdot p}$$



linearizált alak:

$$\frac{p}{n^s} = \frac{1}{K n_m} + \frac{p}{n_m}$$



39

Fajlagos felület meghatározása

N_2 gáz, 77 K

Brunauer, Emmett és Teller (BET)

*Sík felület

*Azonos energiájú felületi kötőhelyek

*Többmolekulás borítottság

$$m_{adsz} = \frac{m_m \cdot C \cdot p}{(1-p) \cdot [1 + (C-1)p]}$$

$$S = \frac{m_m}{M_{N_2}} \cdot N_A \cdot a_{N_2}$$

a_{N_2} : egyetlen N_2 helyigénye, 0,162 nm²

40