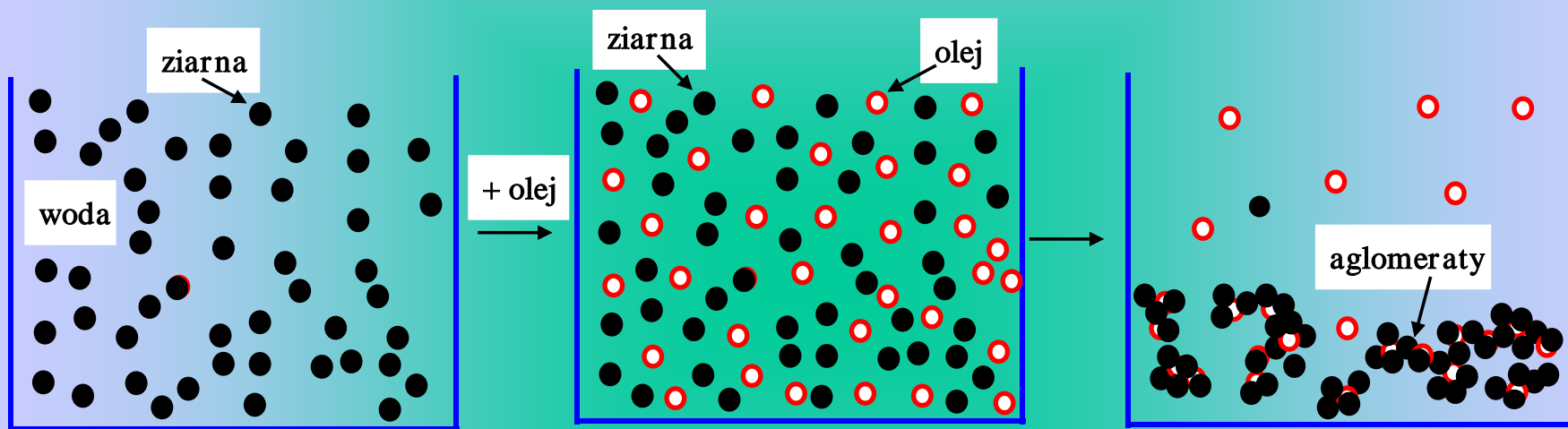


**PODSTAWY
MINERALURGII**

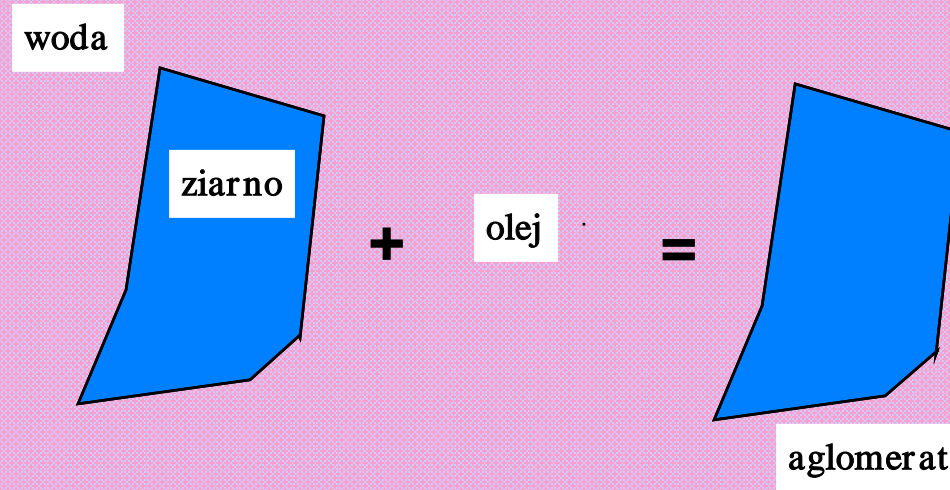
Wykład 16

**AGLOMERACJA
OLEJOWA**

Parametr główny: akwaolejofilność



Termodynamika aglomeracji olejowej



$$\Delta G_{\text{agl}} = \gamma_{\text{so}} - \gamma_{\text{sw}} - \gamma_{\text{ow}} \text{ (równanie Dupre)}$$

s – ciało stałe, o – olej, w - woda

γ_{so} – energia międzyfazowa ciało stałe–olej

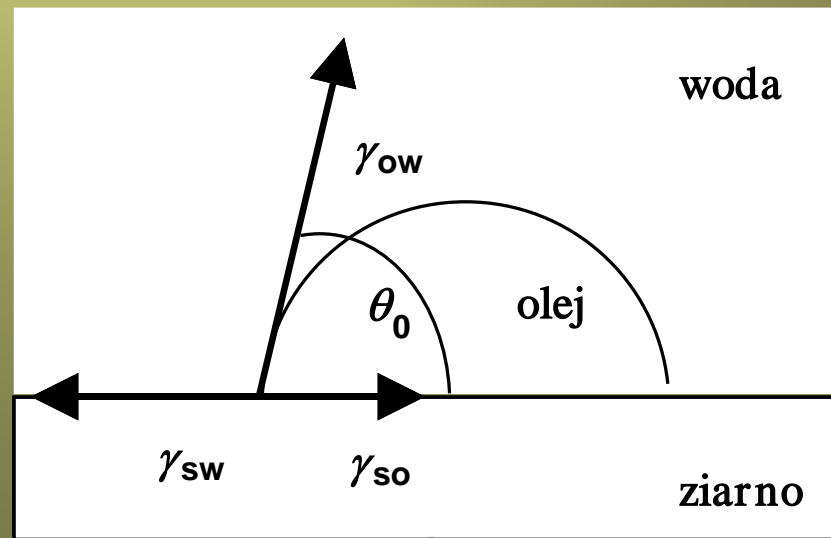
γ_{sw} – energia międzyfazowa ciało stałe–woda

γ_{ow} – energia międzyfazowa olej–woda

Termodynamika aglomeracji olejowej

$$\gamma_{sw} = \gamma_{so} + \gamma_{ow} \cos \theta_0 \quad (\text{równanie Younga})$$

$$\Delta G_{agl} = -\gamma_{ow} (\cos \theta_0 + 1) \quad (\text{równanie Dupre - Younga})$$



Typowe wartości kąta zwilżania

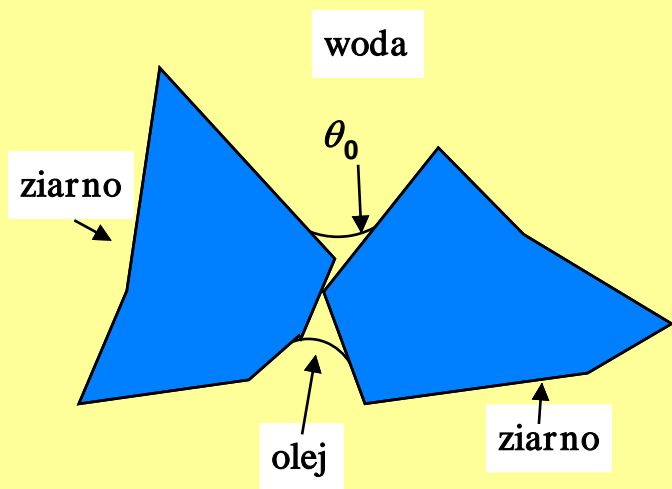
Ciało stałe	θ_0
Teflon	19,5°
Siarka	38°
Grafit	45°
Grafit	47°
Węgiel (Upper Freeport)	68°*
Węgiel (Illinois #6)	75°
Pleksyglas	75–90°
Piryt	105°
Celuloza	120°
Kwarc	165°
Nylon	170°

Typowe wartości kąta zwilżania

Olej	Grafit	Siarka
1	2	3
Heksan	69°	56°
Heptan	62°	50,5°
Oktan	59,5°	49°
Nonan	58°	46°
Dekan	57,5°	43°
Undekan	57,5°	40°

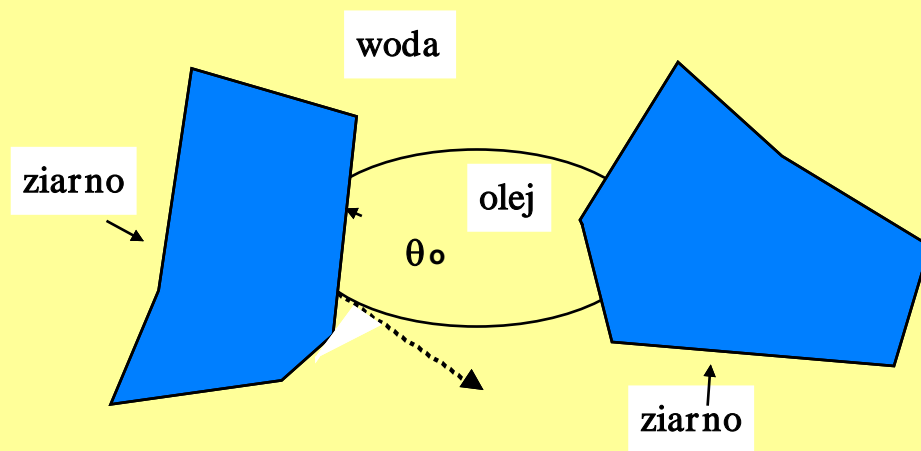
Wpływ kąta zwilżania na strukturę agregatów

$$\theta_o < 90^\circ$$

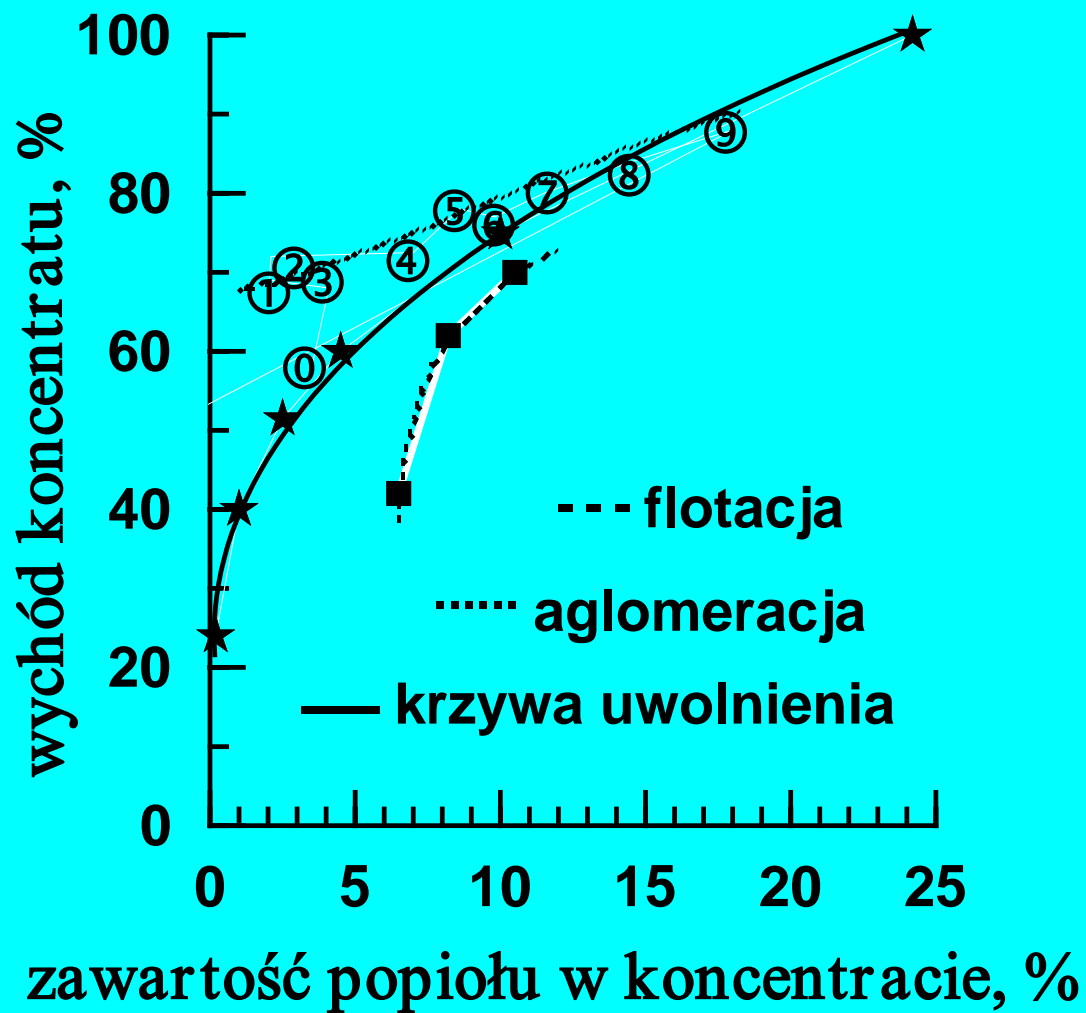


b

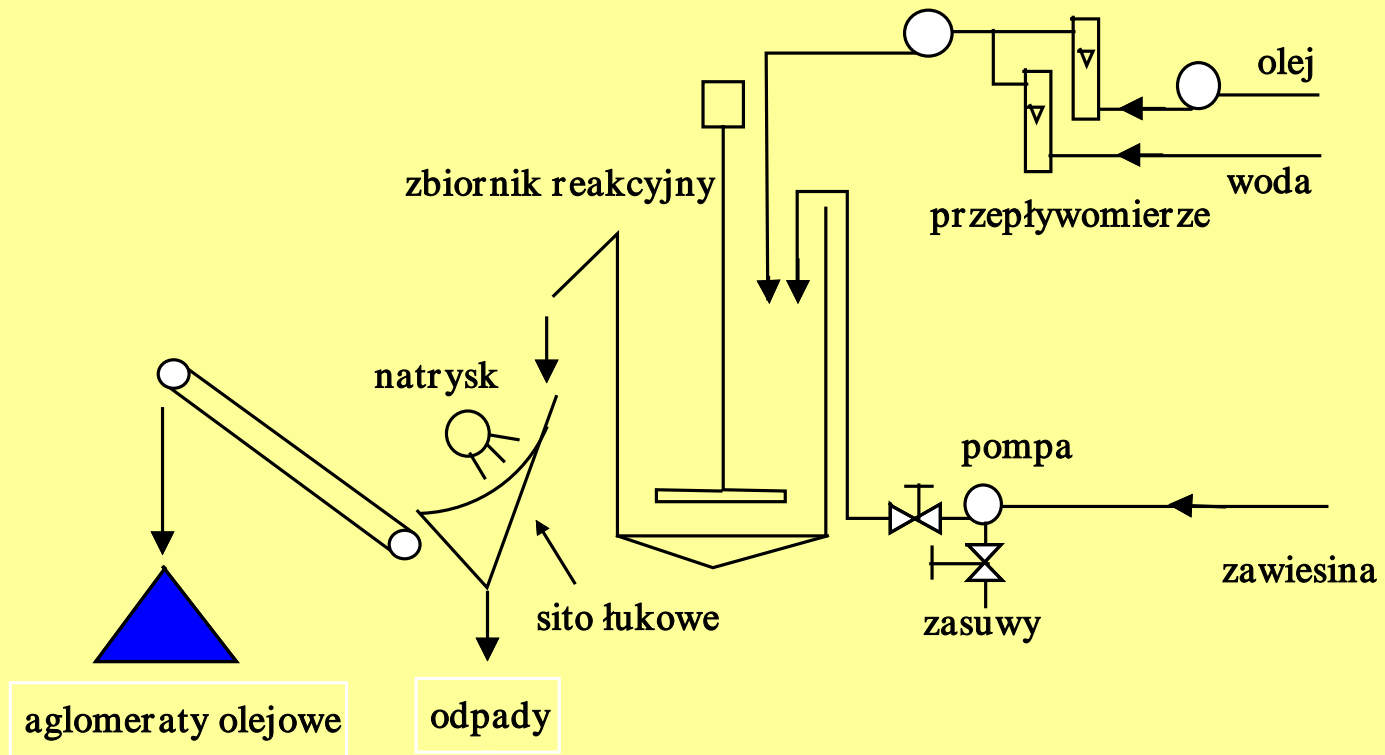
$$\theta_o < 90^\circ$$



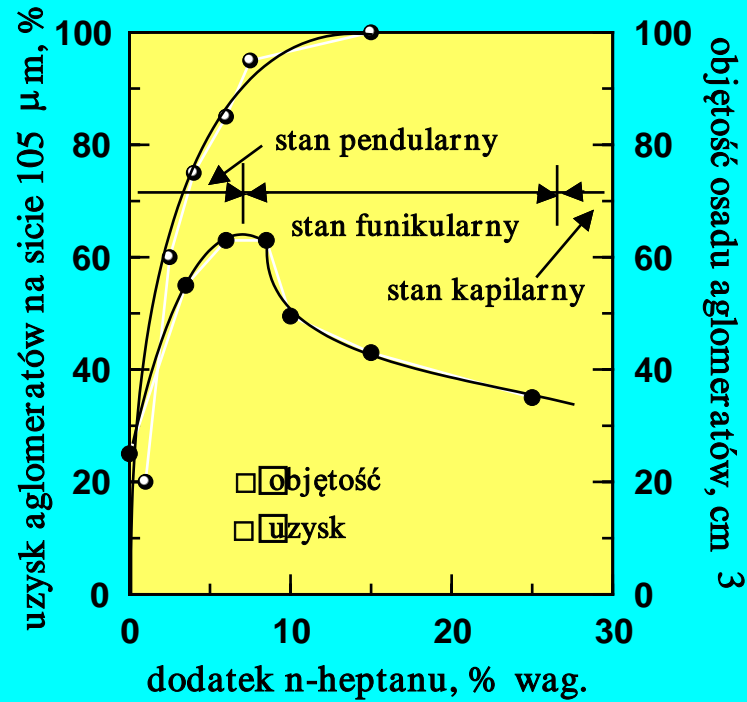
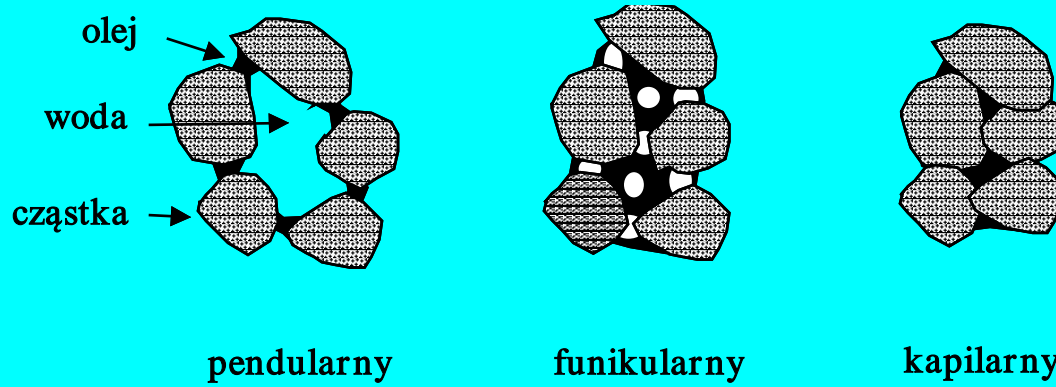
c



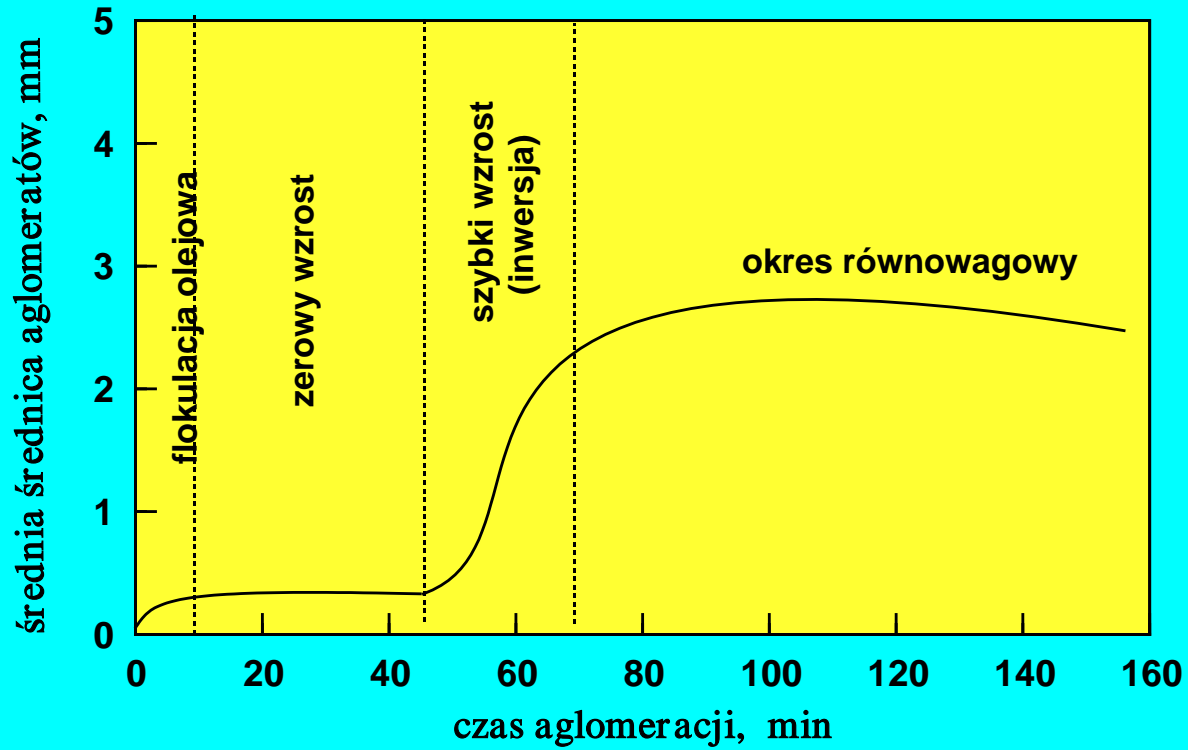
Typowy schemat aglomeracji węgla



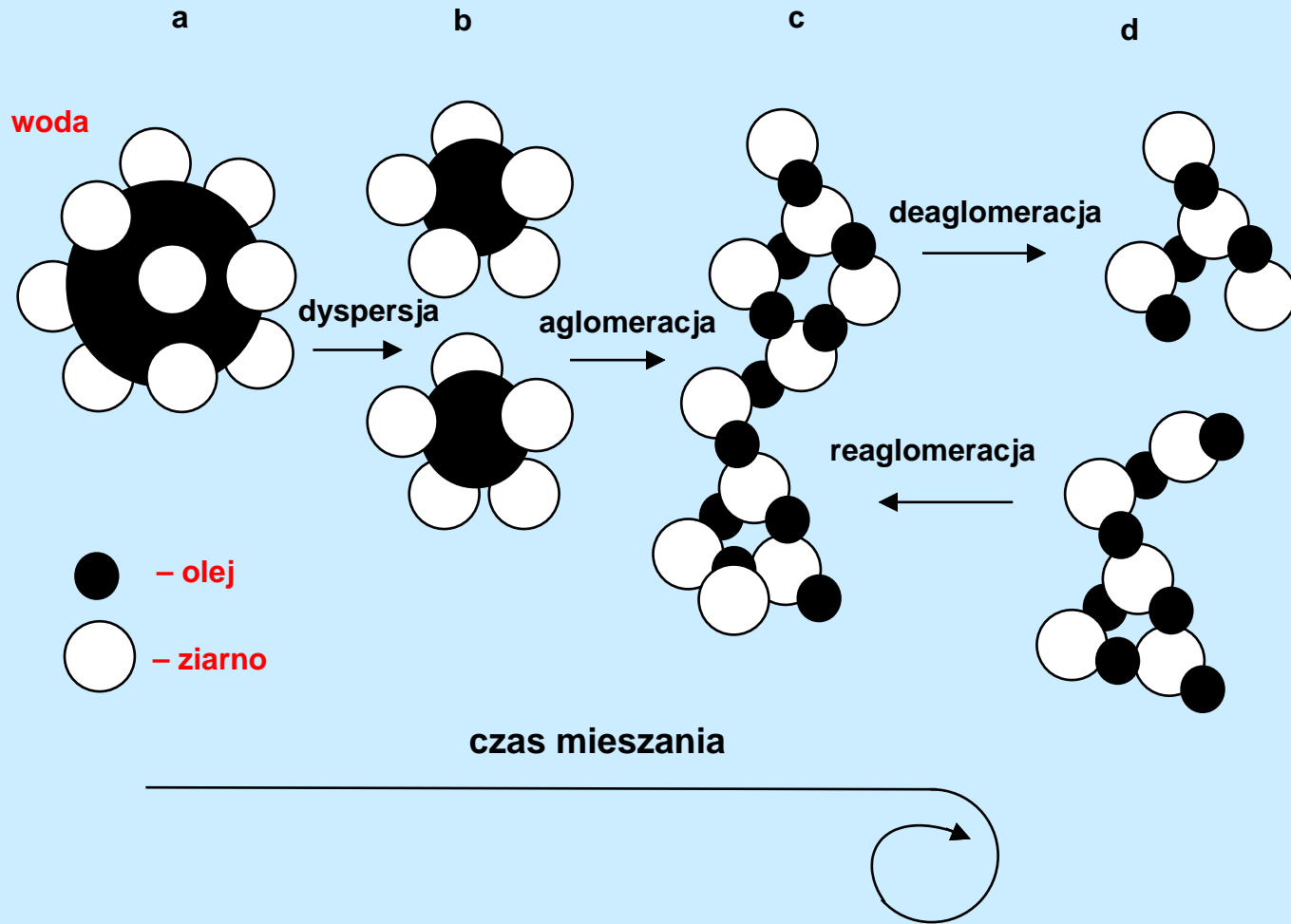
Stan aglomeratów



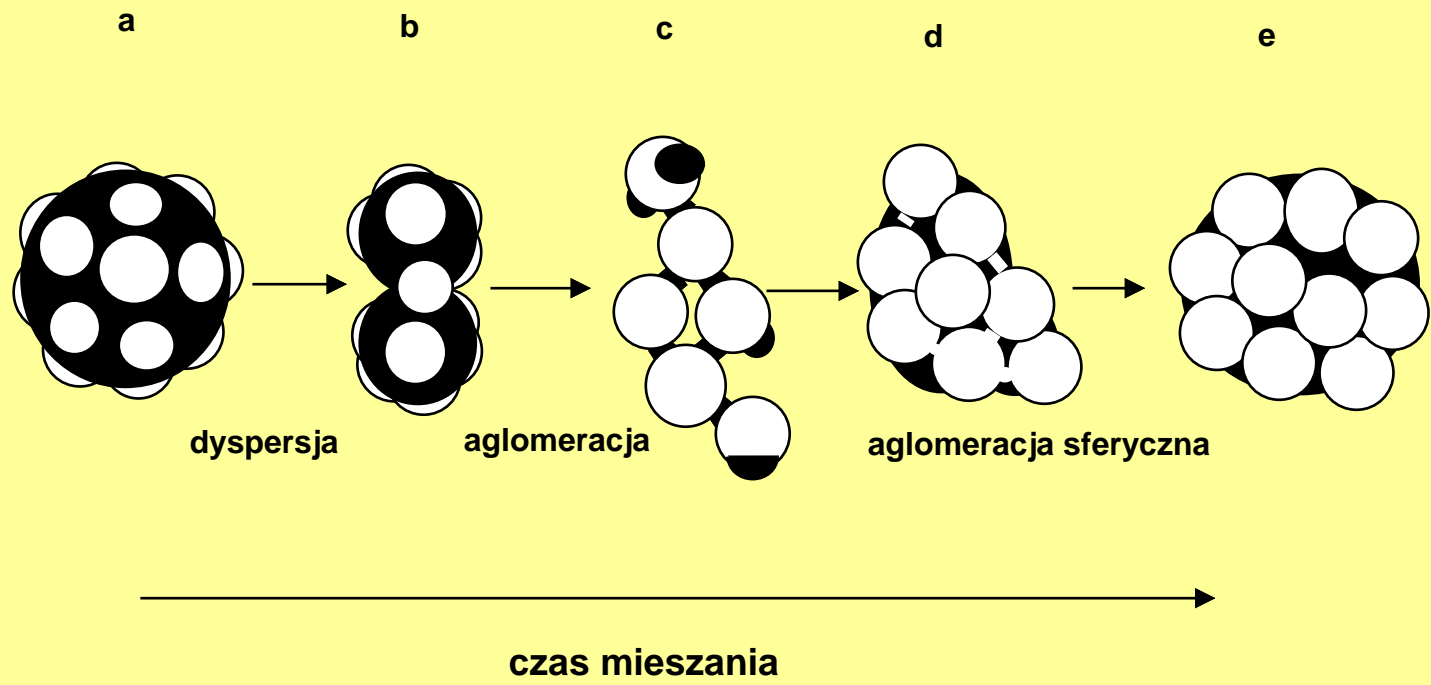
kinetyka aglomeracji

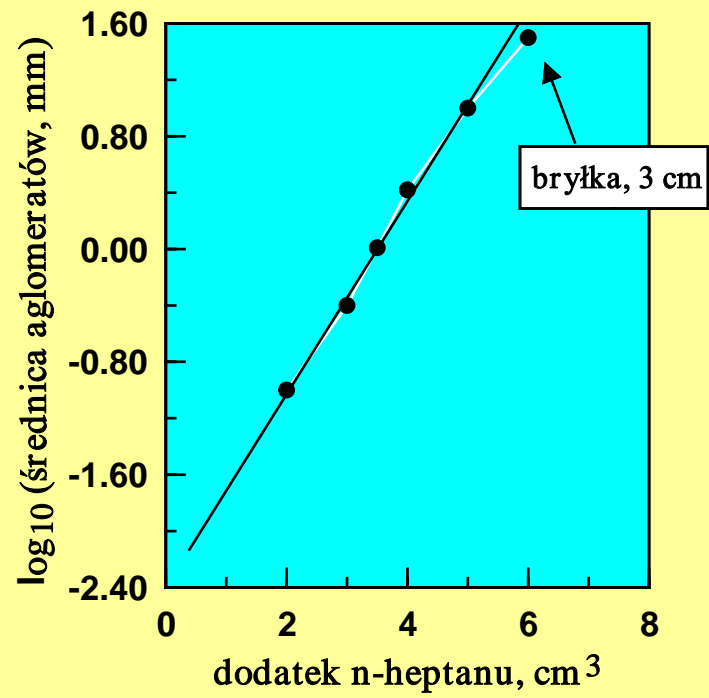


$\theta > 90^\circ$



$$\theta < 90^\circ$$





powietrze w aglomeracji

