

Empaquetamiento

Hugo Valenzuela Chaparro

Septiembre 2019

Empaquetamiento sistema monodisperso de discos duros

Para este caso, la máxima fracción de área se logra con un arreglo hexagonal (hexagonal packing arrangement) y el valor es:

$$\phi_{max} = \frac{\pi}{\sqrt{12}} = 0.9069$$

- Conway, J. H. and Sloane, N. J. A. Sphere Packings, Lattices, and Groups, 1ra ed. New York: Springer-Verlag, 1988. (página 7)

Empaquetamiento sistema monodisperso de esferas duras

En este caso, la máxima fracción de área se puede lograr con dos arreglos. Uno es el empaquetamiento cúbico (cubic close packing ó face centred cubic), el otro es el empaquetamiento hexagonal (hexagonal close packing); ambos tienen el valor de:

$$\phi_{max} = \frac{\pi}{\sqrt{18}} = 0.7405$$

- Conway, J. H. and Sloane, N. J. A. Sphere Packings, Lattices, and Groups, 1ra ed. New York: Springer-Verlag, 1988. (página 112)

Empaquetamiento aleatorio sistema monodisperso de esferas duras

Para el caso de empaquetamiento aleatorio, se ha encontrado que el valor máximo puede llegar a ser de:

$$\phi_{max} = 0.65$$

- Baranau, B and Tallarek U. Random-close packing limits for monodisperse and polydisperse hard spheres. (2014).