

Estado de Fourier de un gas granular diluido

Nagi Khalil* y J. Javier Brey†

*Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Sevilla
41080 Sevilla*

Un gas granular diluido sometido a una diferencia de temperaturas alcanza, en ciertas circunstancias, un estado estacionario caracterizado por que el gradiente de temperaturas es estrictamente lineal, no existiendo campo de velocidades. Además, el flujo de calor es proporcional al gradiente de temperaturas (sin efectos viscoelásticos). La función de distribución solución de la ecuación de Boltzmann que describe dicho estado obedece una ley de escala. Utilizando dicha propiedad, se ha resuelto la

ecuación de Boltzmann en la primera aproximación de Sonine. La solución se ha comparado con la que se obtiene mediante el desarrollo de Chapman-Enskog en el orden de Navier-Stokes. También se presentan comparaciones con resultados de simulación mediante dinámica molecular.

* nagi@us.es

† brey@us.es