

TERMODINAMICA DI NON EQUILIBRIO: VISCOSITA' DEI NEMATICI

Matteo Stocchero e Giorgio J. Moro

Dipartimento di Chimica Fisica, Università degli Studi di Padova, via Loredan 2, 35131, Padova.

Le proprietà viscosive della fase nematica sono studiate mediante la termodinamica di non equilibrio classica [1]. Le equazioni di Leslie-Ericksen e le relazioni di Parodi sono dedotte in modo diretto a partire dalla velocità di produzione dell'entropia nell'unità di volume. L'introduzione dei gradi di libertà orientazionali [2] permette di estendere in modo naturale la metodologia usata al fine di ottenere una formulazione molecolare dei coefficienti di viscosità della fase. Il modello per le viscosità così ottenuto è confrontato con quello proposto da Doi [3] ed applicato al caso di molecole che non sono ellissoidi di rivoluzione.

Riferimenti

- [1] S.R. de Groot and P. Mazur, *Non-Equilibrium Thermodynamics* (North-Holland, Amsterdam, 1969)
- [2] I. Prigogine and P. Mazur, *Physica* **19**, 241 (1953)
- [3] N. Kuzuu and M. Doi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **52**, 3486 (1983)