

TERMODINAMICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES.

- 1.- Fundamentos de Termostática.
Definiciones y leyes fundamentales.- Procesos termostáticos y principios de evolución.- Estabilidad de los sistemas termostáticos.
- 2.- Fundamentos de TPI (Teoría lineal).
Hipótesis básicas.- Expresión general de un balance.- Leyes de conservación.- Balance y producción de entropía. Flujos y fuerzas termodinámicas.- Leyes fenomenológicas y relaciones de Onsager.- Estados estacionarios. Principio de mínima producción de entropía.
- 3.- Aplicaciones.
Reacciones químicas.- Conducción del calor, difusión y efectos conzados.- Flujo viscoso.- Conducción eléctrica. Fenómenos termoeléctricos.
- 4.- Descripción variacional de la TPI.
Procesos disipativos estrictamente lineales.- Procesos disipativos no lineales.- Procesos convectivos.

BIBLIOGRAFIA

- S.R. de Groot y P. Mazur, "Non-Equilibrium Thermodynamics", North-Holland, Amsterdam. 1969.
- S.R. de Groot, "Termodinámica de los procesos irreversibles" Alhambra, Madrid, 1968.
- I. Prigogine, "Introduction a la Thermodynamique des Processus Irreversibles", Dunod, París. 1968.
- P. Glansdorff y I. Prigogine, "Thermodynamic Theory of Structure Stability and Fluctuations," Wiley-Interscience. Londres, 1971.
- I. Gyarmati, "Non-Equilibrium Thermodynamics", Springer-Verlag, Berlín 1970.
- R.S. Schechter, "The Variational Method in Engineering", McGraw-Hill. Nueva York, 1967.