

La calorimétrie de haute température

Yannick Linard – *ENS Paris*

Résumé: La calorimétrie de haute température permet la mesure directe des paramètres thermodynamiques tels que la chaleur spécifique à pression constante φ (et donc l'entropie), la variation d'enthalpie en fonction de la température, l'enthalpie de formation, de réaction ou de transformation des échantillons. Les différentes méthodes de calorimétrie de haute température ont été présentées: la calorimétrie adiabatique de haute température, la calorimétrie isotherme (de chute, avec solvant, à balayage) et la calorimétrie isopéribolique.

Les développements récents de la calorimétrie se sont orientés vers les méthodes ultrasensibles permettant l'utilisation de très petits échantillons (de l'ordre du mg), ce qui offre la possibilité de travailler sur des phases synthétisées à haute pression. En outre, la calorimétrie sous flux de gaz permet maintenant d'étudier des échantillons contenant des phases volatiles (CO_2 - H_2O).

Equipements:

- o Laboratoire de Géomatériaux (calorimètre de chute; à balayage);
- o Laboratoire TECSSEN (Marseille): nombreux calorimètres;
- o Laboratoire de Thermodynamique des Solutions et des Polymères (Clermont-Ferrand): calorimétrie des phases fluides.