
Détermination de la masse volumique et de la tension interfaciale à haute température. Revue des techniques (principes et mesures).

Louis Hennet*¹

¹ICMN – CNRS : UMR7374, Université d'Orléans – France

Résumé

Il existe plusieurs méthodes de mesure de la masse volumique et de la tension interfaciale. On peut citer, entre autres, l'utilisation de pycnomètres, les méthodes d'Archimède ou de la pression maximale de bulle, les techniques de la goutte sessile ou de la goutte pendante, etc. La plupart d'entre elles sont des méthodes avec contact qui ne permettent pas de travailler à très haute température et qui peuvent présenter d'éventuels problèmes d'interactions entre l'échantillon et le support. Les techniques de lévitation présentent alors une alternative intéressante qui offre l'avantage de pouvoir mesurer également la viscosité, en plus de la masse volumique et de la tension interfaciale. Le choix de la méthode se fera donc en fonction du matériau et de la plage de températures à étudier. La présentation passera en revue l'ensemble des techniques, avec un exposé des principes, une description rapide des moyens expérimentaux et une illustration des potentialités avec quelques exemples de mesures. Certaines méthodes seront décrites plus en détails dans les exposés suivants.

*Intervenant