

## Fiche 11 : Mesure d'un point de fusion au banc Kofler

Version du  
05/03/2007

Pour un corps pur solide, la température de fusion ( $T_f$  appelé couramment **point de fusion**) est une grandeur qui le caractérise.

### Protocole

- Le banc doit être allumé au moins 30 min avant utilisation dans une pièce **sans courants d'air**.
- Déposer quelques cristaux du produit à analyser sur la partie froide (généralement à droite du banc).
- Les faire avancer en biais en évitant les bords inférieurs et supérieurs de la partie métallique du banc, jusqu'à apparition de la fusion<sup>1</sup>.
- Rabattre l'index de lecture et lire la température approximative.
- Nettoyer à sec (ou avec très peu d'éthanol) avec un coton vers l'extérieur du banc (éviter vers la partie froide – encrassement – et vers la partie chaude – brûlure, dégagement de vapeurs toxiques –).
- Renouveler l'opération avec un étalon dont le point de fusion est le plus proche possible (supérieur ou inférieur) du point de fusion approximatif lu précédemment.
- Rabattre l'index sur la zone de séparation des parties fondue et non fondue.
- Déplacer le curseur afin qu'il indique la température de fusion de l'étalon.
- Nettoyer le banc à sec ou avec très peu d'éthanol.
- Recommencer avec le produit à analyser et déterminer le point de fusion.
- Nettoyer le banc avec de l'éthanol.

### Remarques

- La mesure d'un point de fusion ne donne qu'une idée très **grossière** de la **pureté** d'un solide.
- L'**incertitude sur la  $T_f$**  mesurée est d'autant plus importante que cette  $T_f$  est élevée ( $\pm 1^\circ$  pour  $T_{fus} < 160^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2^\circ$  pour  $160^\circ < T_{fus} < 230^\circ\text{C}$  ;  $\pm 4^\circ$  pour  $T_{fus} > 230^\circ\text{C}$ ).
- Ne pas mettre sa spatule dans les flacons contenant les étalons.
- Lorsque l'on connaît le point de fusion d'un solide, il n'est pas nécessaire de repartir de la zone froide à la droite du banc.
- Lors du nettoyage, utiliser **trop d'éthanol refroidit le banc**.
- L'obtention d'une **fusion franche** donne une indication (bien que grossière) de la pureté des cristaux.

<sup>1</sup> La méthode correcte mais coûteuse consiste à projeter « nuage » fin de cristaux sur la zone de fusion.