

## Schmelzpunkt - Messgerät

### Schmelzpunktmessgerät Model Kofler Heizbank

Heizbank nach Kofler zur Schmelzpunktbestimmung und schneller Identifizierung Organischer Substanzen

Nach ungefähr 40 Minuten erreicht die Heizbank ihre volle Betriebstemperatur. Zum Ablesen der Temperatur dient eine von + 50 bis + 260 °C 9 e- teilte Skala mit Temperaturlinien im Abstand von 2 zu 2 C und eine Ablesevorrichtung. Die Ablesung erfolgt mit Hilfe eines auf der Skala verschiebbaren Läufers mit Zeiger und Reiter. Die Spitze des Zeigers ist auf die Oberfläche des Heizkörpers gerichtet. Der am Läufer angebrachte Reiter ist senkrecht zur Skala verschiebbar. Dem Einfluss der wechselnden Raumtemperatur trägt die Temperaturskala Rechnung. Bei hohen Raumtemperaturen verschieben sich auf der Heizfläche die Temperaturen vom linken, geheizten Ende gegen das rechte, ungeheizte Ende. Die Temperaturangaben am oberen Rand der Skala entsprechen einer Raumtemperatur von ungefähr 28 °C und am unteren Rand ca. 140 °C. Folglich muss die Ablesevorrichtung bei jeder Messung individuell eingestellt werden.

Von Substanzen, deren Schmelzpunkt nicht bekannt ist, werden eine geringe Menge auf den mittleren Bereich der Heizfläche (Temperaturen zwischen 100 und 140 °C) gestreut. Aus der Reaktion ist sofort erkennbar in welchem Temperaturbereich (links hohe Temperaturen, rechts niedrige Temperaturen) das Resultat zu suchen ist. Dort, wo sich auf der Heizfläche eine Abgrenzung zwischen festen und flüssigen Partikeln ergibt, wird dann die Temperatur des Schmelzpunktes abgelesen. im Allgemeinen entsteht eine schärfere Abgrenzung, wann nur geringe Mengen der Prüfsubstanz aufgelegt werden.

Die Genauigkeit der auf der Heizbank durchgeführten Bestimmungen ist von der Sorgfalt abhängig, die auf das Einstellen der Ablesevorrichtung verwendet wird. Will man sehr genaue Werte erhalten, so eicht man die Heizbank unmittelbar vor der Prüfung mit einer der Eichsubstanzen, deren Schmelzpunkt möglichst nahe dem Schmelzpunkt der zu prüfenden Substanz liegt. in diesem Fall kann mit einer Genauigkeit der Temperaturangabe von etwa +/-1 °C gerechnet werden.

Soll also der Schmelzpunkt einer unbekanntes Substanz mit maximaler Genauigkeit auf der Heizbank bestimmt werden, so empfiehlt sich folgender Ablauf:

- Ermittlung des Schmelzpunktes der Prüfsubstanz,
- nochmalige Eichung der Heizbank mit jener Eichsubstanz, die dem gefundenen Schmelzpunkt am nächsten liegt,
- Bestimmung des genauen Schmelzpunktes der Prüfsubstanz.

