

Proprietà misurabili

Obiettivi:

- Misurare alcune grandezze fisiche**
Usare un termometro
Costruire un grafico cartesiano
Stabilire un criterio operativo per distinguere le sostanze dai miscugli

1. Misurazione del punto di solidificazione di una sostanza pura (stagno)

In questa esperienza devi fondere un paio di granuli di stagno puro in una provetta posta sulla fiamma del bunsen.

Quando lo stagno è fuso toglila provetta dalla fiamma e immergi nello stagno liquido il bulbo del termometro.

Rileva la temperatura e muovi il termometro delicatamente su e giù fino nello stagno fino a che lo stagno non solidifica. A questo punto registra la temperatura di solidificazione.

Esegui la prova altre due volte cercando di registrare il punto di solidificazione con la massima accuratezza.

2. Misurazione del punto di solidificazione di un miscuglio (stango per saldatura)

Ripeti l'esperienza del punto 1. utilizzando un filo di stagno per saldatura tagliato in piccoli pezzi. Riporta nella tabella le temperature rilevate

prova	T. Solidificazione dello stagno puro	T. Solidificazione dello stagno da saldatura
1		
2		
3		

Come giustifichi le differenze rilevate fra lo stagno puro e lo stagno da saldatura?

3. Misurazione del punto di ebollizione di una sostanza liquida (acetone)

In questa esperienza ti occorrono 50 cm³ di acetone puro e un impianto di distillazione semplice con pallone a due colli.

Versa l'acetone nel pallone.

Nel collo laterale del pallone metti un termometro a gambo lungo facendo in modo che il bulbo sia nell'acetone.

Monta l'impianto di distillazione e accendi il mantello riscaldante.

Rileva la temperatura del liquido ad intervalli di due minuti e riporta i dati in una tabella [T (°C) – t (s)]. Costruisci un grafico cartesiano con i dati rilevati.

Cosa succede alla temperatura durante l'ebollizione dell'acetone?

4. Misurazione del punto di ebollizione di una miscela (acetone + acqua)

Prepara 50 cm³ di miscela al 50% v/v di acetone e acqua distillata.

Ripeti l'esperienza del punto 3. e confronta i grafici ottenuti.

La temperatura di ebollizione dell'acetone è uguale a quella rilevata nell'esperienza 3. ?

Quante soste termiche hai ottenuto nel secondo grafico?

Qual è la temperatura di ebollizione dell'acqua? Analizzando i dati ottenuti puoi stabilire un criterio operativo per distinguere le sostanze dai miscugli?