Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Química

Práctica No. 1

Determinación del punto de fusión

*Desarrollo*

Curva de calibración-Corrección de p.f. experimentales-Muestra problema

Grupo/Equipo: Nombre (Clave); Nombre (Clave), Nombre (Clave)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

a) Elaboración de la curva de calibración por el método gráfico.

Tabla 1| Puntos de fusión teóricos y experimentales para la elaboración de la curva de calibración.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Patrón | p.f.(teórico) °C | p.f. (experimental) °C |
| Benzofenona |  | 45-46° |
| Ácido benzoico |  | 122-23° |
| Ácido succínico |  | 182-83°C |

*Fuente: Arellano, Y., (2022).*

*No olvidar citar qué valor de p.f. se tomó para elaborar la curva. Incluirlo en las anotaciones de la tabla. Enseguida de la Fuente.*

Gráfica 1| Curva de calibración termómetro del aparato Fisher-Johns.

|  |
| --- |
|  |

*Fuente: Arellano, Y., (2022).*

b) Corrección de p.f. de muestras problema.

Tabla 2| Puntos de fusión corregidos de las muestras problema y % Error correspondiente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Muestra problema  *Nombre de la sustancia* | p.f.(teórico) °C | p.f. (experimental) °C |  |
| Grupo #/Equipo#  *Grupo 15/ Equipo 4* | *Valor indagado* | *Valor proporcionado* |
| p.f. corregido | | | % Error |
| b.1) Método Gráfico | p.f. = | |  |
| b.2) Matemático | p.f. = | |  |

*Fuente: Arellano, Y., (2022).*

b.2) Operaciones matemáticas para la determinación del p.f. corregido a través del método matemático con ayuda de la ecuación de la recta.

Tabla 3| Determinación del p.f. corregido a través del método matemático.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupo #/Equipo# | | Determinación matemática |
| Muestra  *Nombre* | p.f. teórico  *Valor* | Operación matemática |
| p.f. experimental, gráfico  *No olvidar presentar dentro de la gráfica la operación de interpolación-extrapolación* | | Método gráfico  *No aplica.* |
| p.f. experimental, matemático  *Presentar la ecuación base, el despeje correspondiente, la sustitución de los datos y el resultado.* | | Método matemático |

*Fuente: Arellano, Y., (2022).*

b.3) Cálculo del error de la determinación del p.f. corregido.

Tabla 4|Cálculo del porciento de error de las muestras problema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| % Error | | |
| Grupo #/Equipo# | Muestra | Operación matemática |
|  |  |
| *Método gráfico* | | |
| *Método matemático* | | |

*Fuente: Arellano, Y., (2022).*

c) Análisis de los resultados obtenidos.

Tabla 5| Análisis de resultados.

|  |
| --- |
| Análisis de resultados |
| Grupo #/Equipo# |
|  |

*Fuente: Arellano, Y., (2022).*

d) p.f. mixto

A través de la determinación del p.f. mixto, la mezcla problema (A + P) fundió a 131-32°C y la muestra (B + P), fundió a 100°C ¿La muestra problema “P” corresponde a “A” o es “B”? Justifiquen su respuesta.

|  |
| --- |
| Respuesta y justificación |
| Grupo #/Equipo# |
| La muestra problema es "A + P", considerado el error tolerable por la metodología (operador/experimentador y propio de los equipos debido a su uso). El rango de fusión "A + P" es más cerrado, lo cual nos habla de un compuesto puro y cercano al p.f. teórico de la muestra A, considerando nuevamente el error posible del aparato. Por otro lado, el punto de fusión de B + P está sumamente abatido, lo cual habla de su falta de pureza. |

|  |
| --- |
| Referencias consultadas (APA7) |
|  |