

## Entalpía de vaporización del agua

Es fácil comprobar que para evaporar una cierta cantidad de agua hace falta suministrar energía, y que cuanto mayor sea la masa de agua que queremos evaporar, mayor ha de ser la cantidad de energía que debemos suministrar. Por tanto, la masa es uno de los factores determinantes de la cantidad de energía necesaria.

Se va a medir cuánta energía se libera por unidad de masa de agua cuando el vapor de agua se condensa.

### Material

- Mechero.
- Matraz Erlenmeyer
- Tapón perforado y tubo de vidrio
- Probeta, vaso de precipitado
- Soporte, nuez, aro y rejilla
- Manguera
- Vaso termostático
- 2 termómetros

### Procedimiento

Pon el matraz con agua a calentar con un montaje como el que muestra la figura

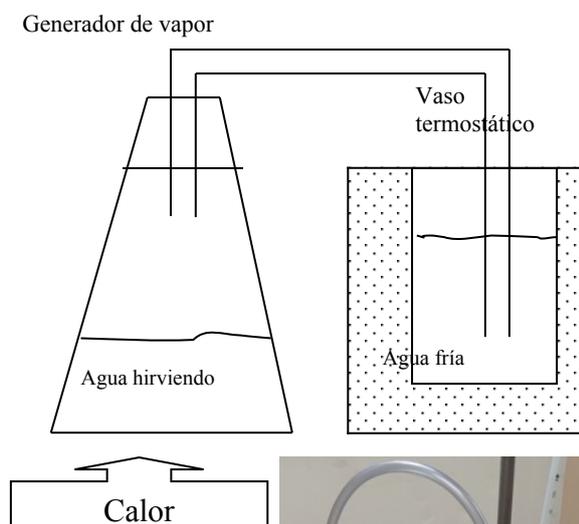
Añade un termómetro al generador de vapor (con el bulbo al lado del tubo de recogida de vapor) y otro termómetro en el termo. Calienta hasta que el agua empiece a hervir.

Cuando hierva, pon agua en un vaso de precipitados y sumerge la manguera, observando lo que pasa con las burbujas de vapor de agua que salen al agua. Pon en el vaso termostático 100 cm<sup>3</sup> de agua y mide su temperatura en el interior del vaso.

Mete la manguera (ojo con quemarse) por la tapa del vaso de manera que quede sumergida en el agua del interior. Cuando la temperatura del interior del vaso sea de unos 40°C saca la manguera del vaso y anota la temperatura exacta que ha alcanzado. La masa de agua en el interior del vaso habrá aumentado; vuelca el agua del vaso termostático en un vaso de precipitados y mide su volumen con la probeta.

### Cuestiones

- Da una explicación al comportamiento de las burbujas de vapor de agua al entrar en el agua fría del vaso.
- Calcula la entalpía de vaporización del agua. Recuerda que la energía liberada cuando el agua condensa es igual a la energía absorbida cuando el agua se vaporiza pero con signo opuesto.





Generador de vapor



Las burbujas de vapor desaparecen al condensarse.