

EVAPORACIÓN

Anna Bonsfills Pedrós, Xavier Gamisans Noguera, Conxita Lao Luque, Montserrat Solé Sardans. Departamento de Ingeniería Minera y Recursos Naturales. Universidad Politécnica de Cataluña. Av. Bases de Manresa, 61-73, 08242 Manresa (Barcelona). T: 938777231, Fax: 938777202, E-mail: annab@emrn.upc.es

Ponencia: Materiales Didácticos en la Enseñanza de la Ingeniería Química.

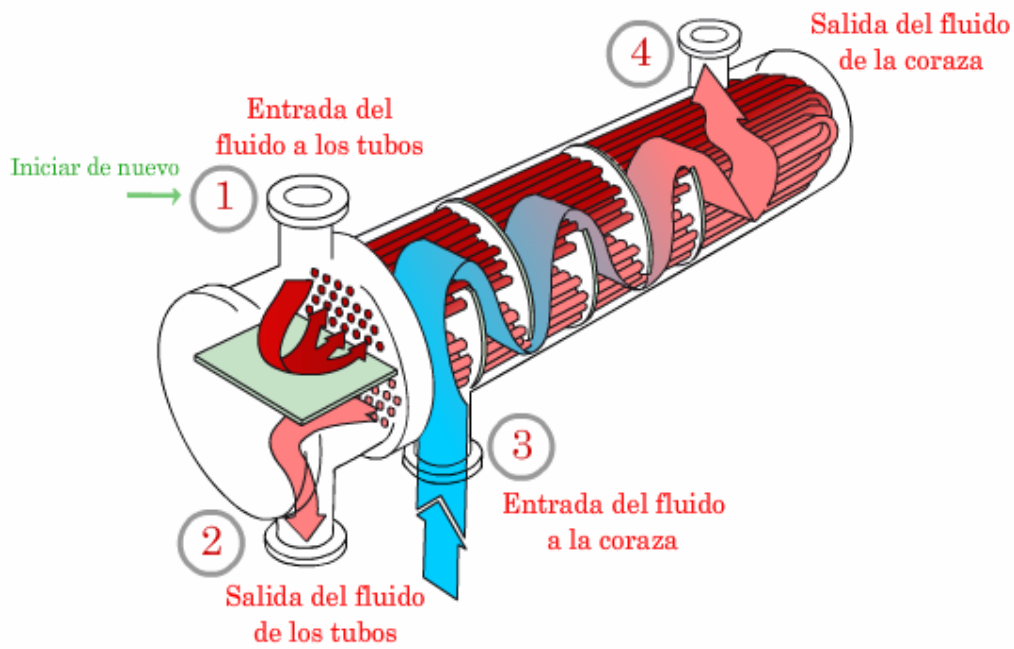
El trabajo que se presenta tiene su origen en la red integrada por profesorado perteneciente a departamentos de Ingeniería Química de diferentes universidades españolas, que se constituyó en junio de 2006 con el objetivo de desarrollar de manera conjunta materiales docentes interactivos, basados en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que pudieran servir como material de apoyo en distintas disciplinas del área de Ingeniería Química. La información relacionada con la red se puede consultar en <http://iq.ua.es/%7Erediq/>. El departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Alicante fue el promotor de la red, aportando su formato de página *web* para poder desarrollar distintos temas. El tema de Evaporación que aquí se presenta es el que eligió la autora principal para desarrollar dentro de la red.

Se ha desarrollado un tema básico de evaporación. A modo de ejemplo se indican algunos aspectos destacables de este material:

1. Funcionamiento interactivo de intercambiadores de calor de coraza y tubos.

Este es un apartado previo para recordar a los estudiantes el funcionamiento de estos equipos. La figura 1 muestra la imagen final de intercambiadores de calor de coraza y tubos 1-2 y 1-4 respectivamente.

Intercambiador de calor de coraza y tubos 1-2



Intercambiador de calor de coraza y tubos 1-4

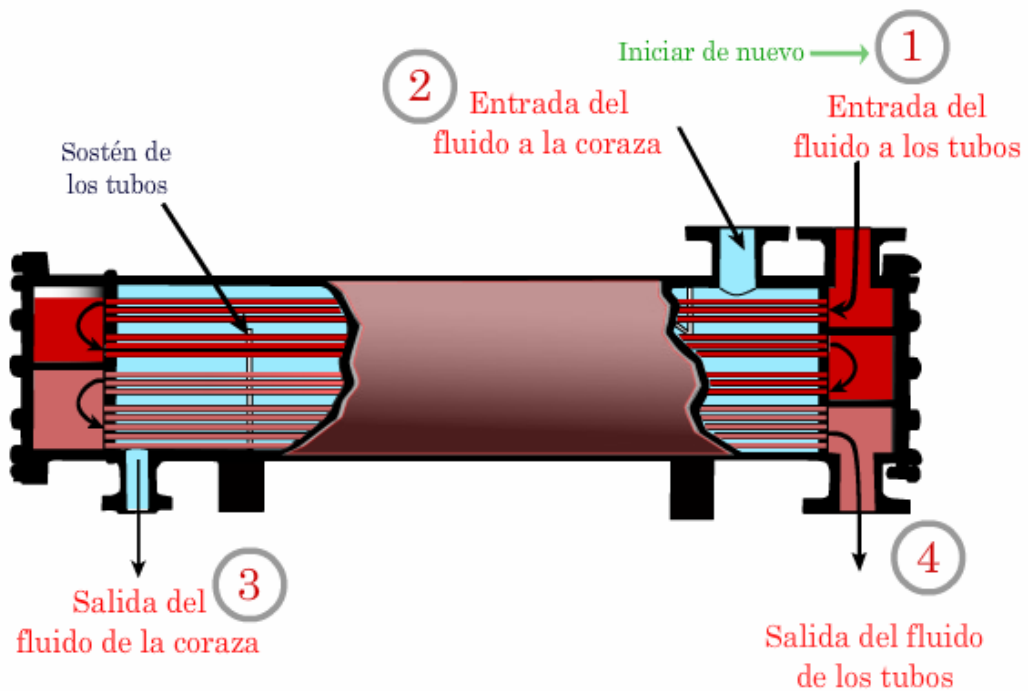


Figura 1. Intercambiadores de calor de coraza y tubos interactivos.

2. Funcionamiento interactivo de evaporadores de tubos horizontales y verticales.

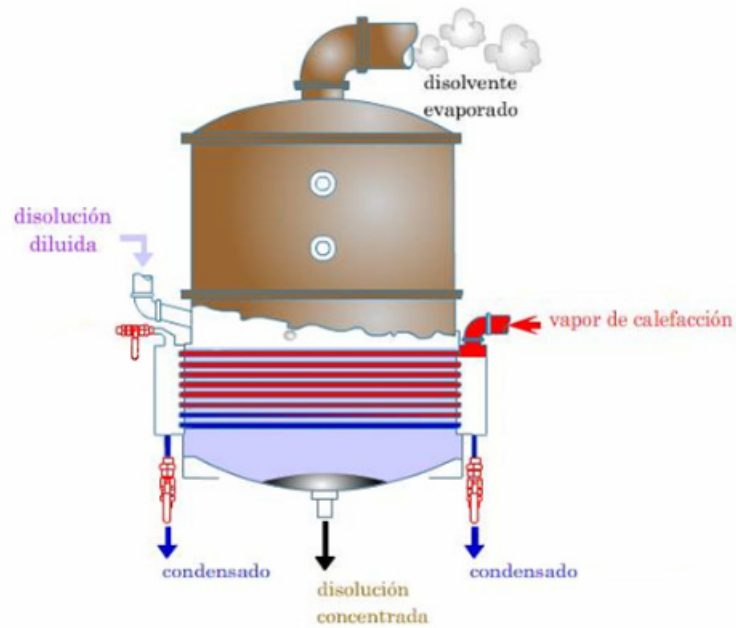


Figura 2. Evaporador interactivo de tubos horizontales.

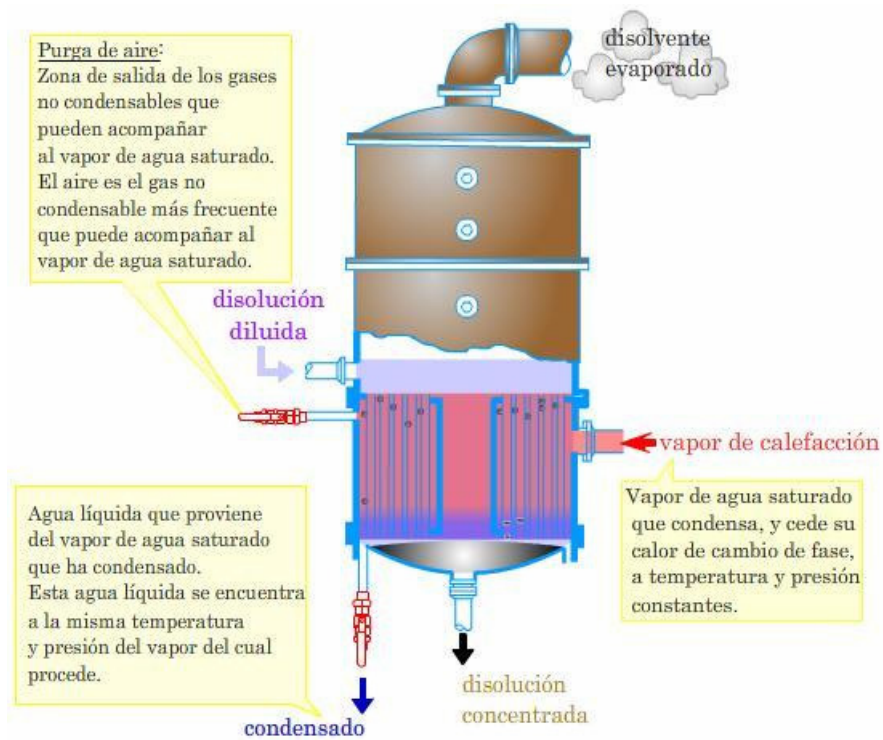


Figura 3. Evaporador interactivo de tubos verticales.

3. Funcionamiento interactivo de evaporadores de múltiple efecto.

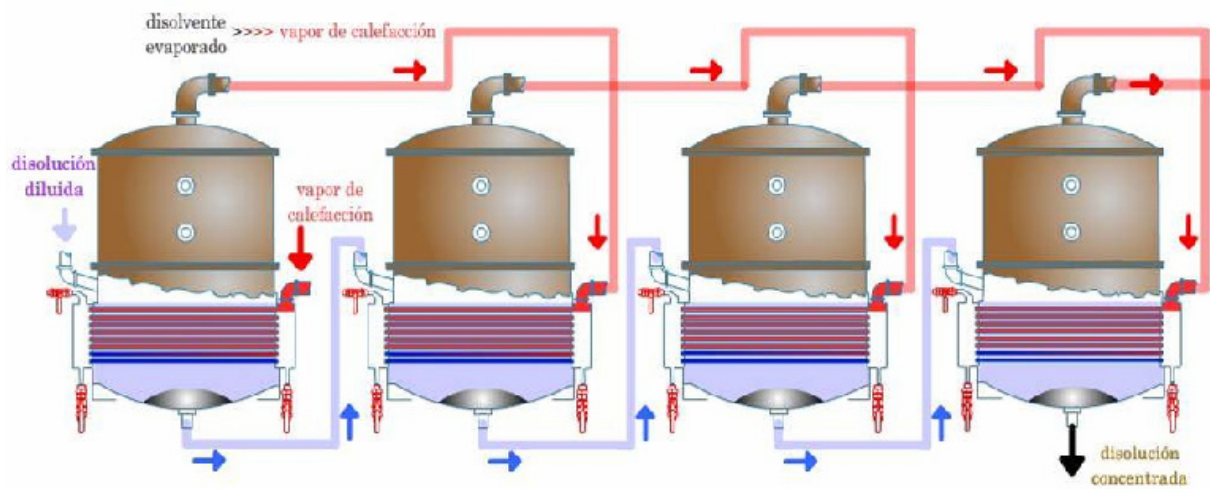


Figura 4. Evaporador interactivo de múltiple efecto de corrientes directas.

4. Evaporadores industriales.

5. Rectas de Dühring y Diagramas Entálpicos interactivos.

6. Enlace al *handbook* electrónico *Perry's Chemical Engineers'*.

7. Ejemplos resueltos

Estos ejemplos van acompañados de diversos enlaces a Rectas de Dühring, Diagramas Entálpicos y Tablas de vapor de agua saturado.

8. Ejemplos dirigidos

En estos ejemplos el estudiante debe ir resolviendo distintos apartados hasta llegar a la respuesta correcta.

9. Test

En cada apartado hay un test para que el estudiante pueda valorar el avance de su aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

- Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Alicante.
- Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya.
- Universidad Politécnica de Cataluña.