



Escola Politècnica Superior
d'Enginyeria de Manresa

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



RECURSOS DOCENTS PER A L'ENGINYERIA QUÍMICA

Anna Bonsfills Pedrós

Xavier Gamisans Noguera

Conxita Lao Luque

Montserrat Solé Sardans

Toni Dorado Castaño

Professorat del Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals

Què volia fer, quina idea volia desenvolupar



- Origen: *“Red para la elaboración de materiales docentes en Ingeniería Química”* (Juny 2006, professorat d’Enginyeria Química d’11 universitats d’Espanya)
- Objectiu : Elaborar material docent on s’aprofités els avantatges que ofereixen les tecnologies TIC per tal d’obtenir un producte que servís de suport en la docència de l’Enginyeria Química i que resultés atractiu per a l’estudiantat.

Què volia fer, quina idea volia desenvolupar



- Ajut MQD 2008 (AGAUR): permet suport per a l'elaboració de material docent en format web.
 - ▣ **Pàgina web Evaporació**

- Ajut Millora de la docència (ICE) 2009
 - ▣ **Pàgina web Experimentació de l'absorció de gasos en planta pilot**
 - ▣ **Pàgina web Experimentació amb una bomba centrífuga industrial**

- Ajut Millora de la docència (ICE) 2010
 - ▣ **Pàgina web Bescanviadors de calor**
 - ▣ **Pàgina web Assecat de sòlids en planta pilot**

Com vaig contactar amb el servei



- A través de la Biblioteca del Campus Universitari de Manresa (BCUM).

Com em van ajudar



Elaboració de:

- Plantilles per 4 pàgines web
- Imatges interactives
- Videos de laboratori
- Gràfics interactius
- Problemes interactius

Com va ser el resultat final

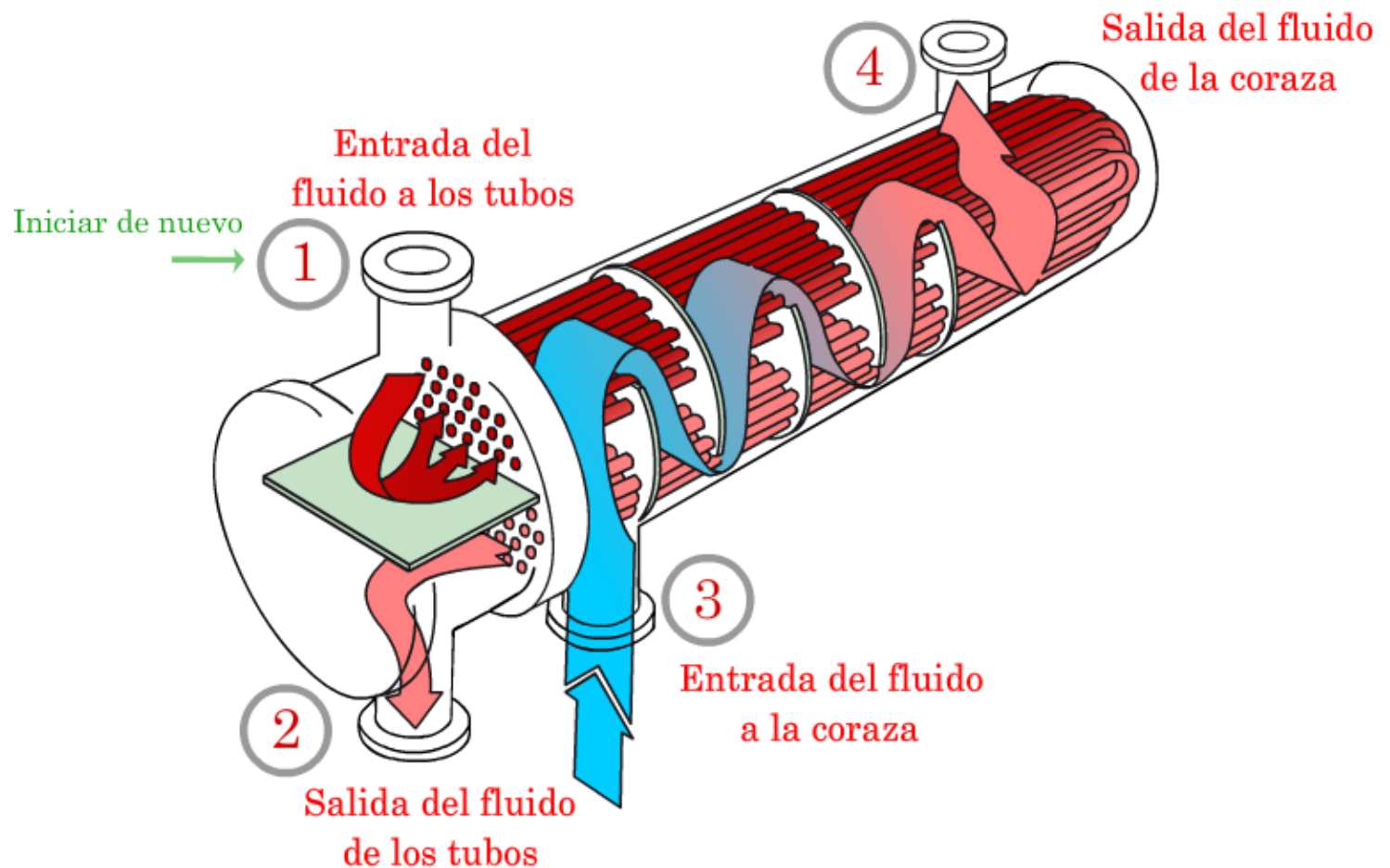


- Pàgina web Evaporació

Com va ser el resultat final

Pàgina web EVAPORACIÓ

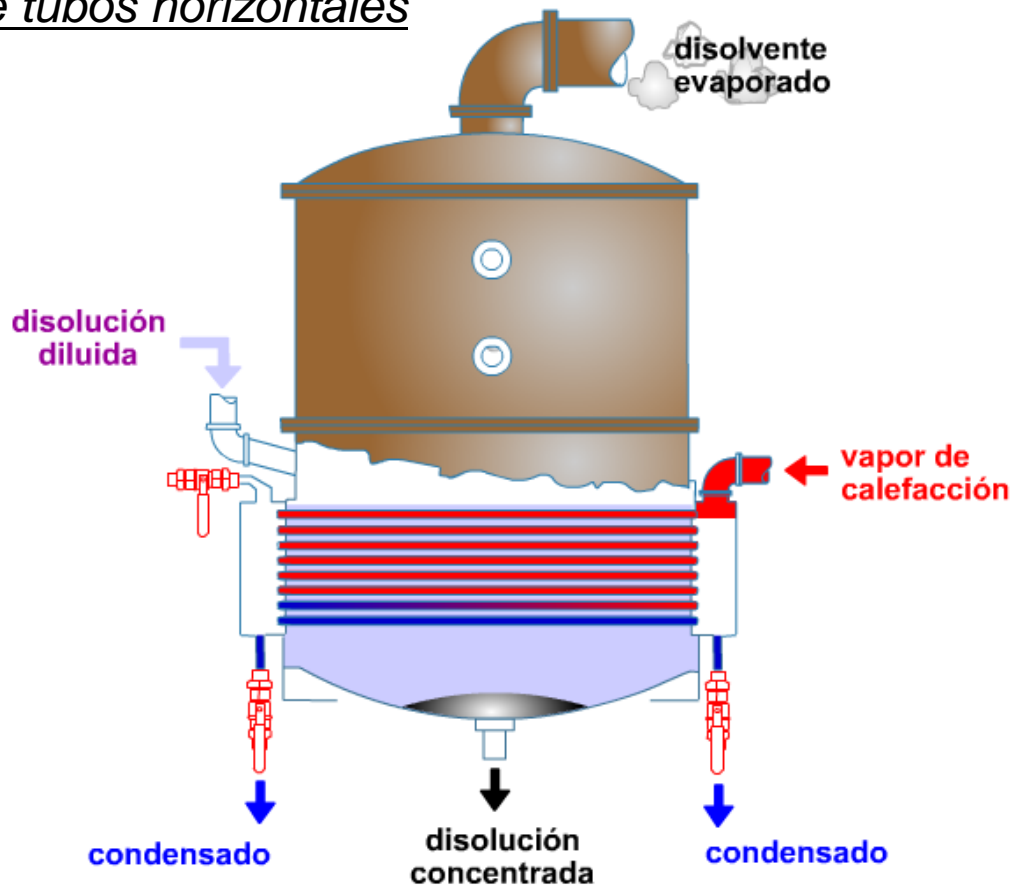
Intercambiador de calor de coraza y tubos 1-2



Com va ser el resultat final

Pàgina web **EVAPORACIÓ**

Evaporador de tubos horizontales



Com va ser el resultat final

Pàgina web EVAPORACIÓ

Evaporación - Mozilla Firefox

Eixer Edita Visualitza Historial Adreces d'interès Eines Ajuda

file:///C:/Documents and Settings/annab/Escritorio/MATERIAL EVAPORACIÓ AGAUR ACABAT A 26-10-09/materi

Més visitades Primers passos Darreres notícies

ÍNDICE

- 1. EVAPORACIÓN**
 - 1.1. Evaporación y tipos de evaporadores
 - 1.2. Aspectos generales del funcionamiento de los evaporadores
 - 1.3. Cálculo de un evaporador simple
 - 1.3.1. Economía de un evaporador
 - 1.3.2. Ejemplo
 - 1.4. Evaporación flash
 - 1.5. Test 1
- 2. MÉTODOS PARA MINIMIZAR EL CONSUMO ENERGÉTICO**
- 3. EVAPORADOR MÚLTIPLE EFECTO**
- 4. EVAPORACIÓN POR TERMOCOMPRESIÓN**
- 5. GLOSARIO**
- 6. TEST GENERAL**
- 7. REFERENCIAS**
- 8. NOMENCLATURA**

Diagrama entálpico de disoluciones acuosas de NaOH

Entalpía, kcal/kg de disolución

200°C

150°C

100°C

50°C

0°C

32

Concentración kg NaOH/kg de disolución

1R4















Fet

Inicia JUSTIFICACIÓ PROJ... proyecto_web Memoria Format elect... Evaporación - Mozilla ... ES 19:05

Com va ser el resultat final

Pàgina web EVAPORACIÓ

Problema interactiu

	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS
a) Encontrar el valor del caudal de la disolución concentrada (S) y el del disolvente evaporado (V)		
b) Calcular la entalpía de la disolución concentrada (h_s) y la del alimento (h_F)		
c) Calor de condensación o entalpía de cambio de fase del vapor calefactor (λ_w)		
d) Caudal de vapor de agua consumidos (W)		
e) Área de calefacción		
f) Economía del evaporador		
 Repetir ejercicio		
 Ver todos los resultados		

Aspectes positius i a millorar del servei rebut



Aspectes positius

- La Factoria ha permés elaborar material docent, en un entorn TIC, que té bona acollida entre l'estudiantat

Aspectes a millorar

- Personal de suport
- Material tècnic