

DISSALAZIONE SU BASE TERMICA

I metodi di dissalazione su base termica disponibili per la dissalazione dell'acqua marina sono principalmente di due tipi:

- **Multi Stage Flash**
- **Multiple Effect Distillation**

I due procedimenti sono sostanzialmente basati sugli stessi principi di fisica e termodinamica, ma differiscono tra loro in alcuni aspetti e caratteristiche fondamentali.

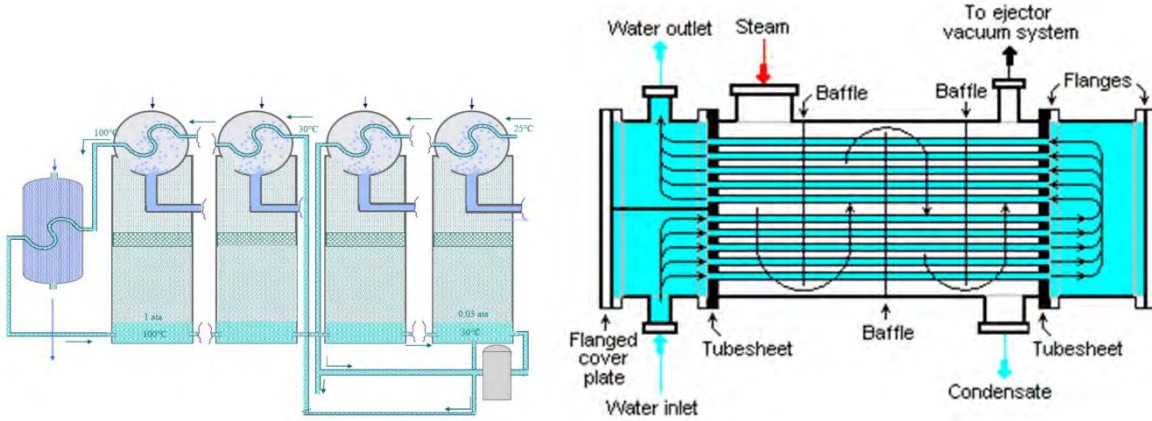
Entrambe le tecnologie sono ben collaudate, e comunque MSF è particolarmente adatta per impianti di grandi dimensioni (la maggior parte delle unità recentemente installate e tuttora in funzione hanno una capacità ricompresa tra 13.3 e 17.5 MIGD), mentre il procedimento MED è più adatto per impianti di dimensioni medio/piccole (la maggior parte delle unità recentemente installate e tuttora in funzione hanno una capacità ricompresa tra 5.0 e 8.0 MIGD).

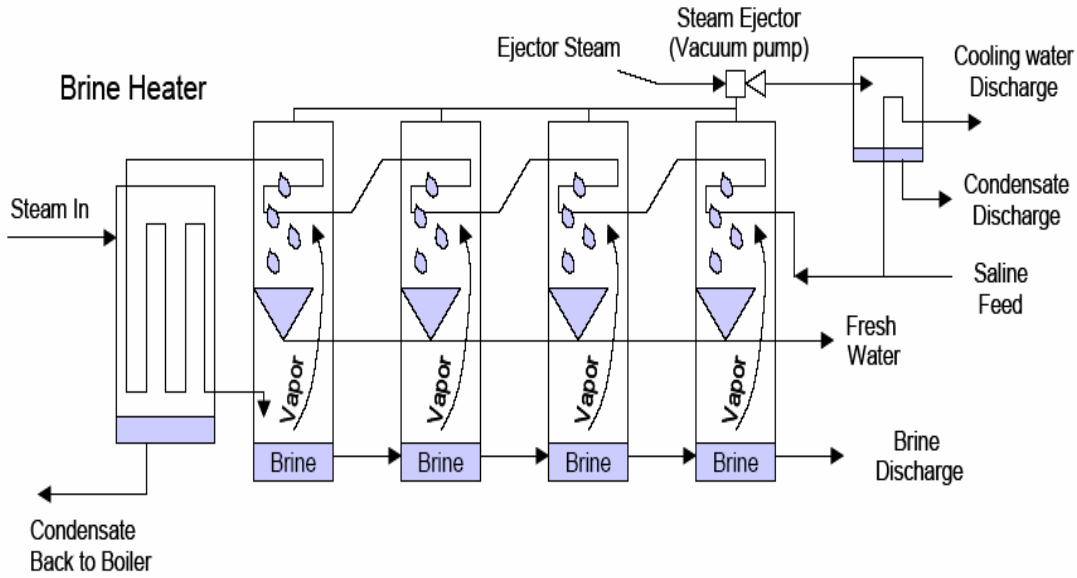
A seconda delle esigenze specifiche e delle risorse disponibili, può essere preferibile l'una o l'altra tecnologia : il sistema MED può essere efficacemente applicato nei casi dove è disponibile un vapore di pressione molto bassa (≤ 2.0 bara), ma qualora sia richiesta un'efficienza termica alta, MED necessita di essere alimentato da vapore MP, e di essere associato ad un Compressore a Vapore Termico (TVC).

D'altro canto, MSF può solo essere applicato in casi dove il vapore a bassa pressione è disponibile a $p \geq 2.5$ bara, ma può raggiungere alti valori di efficienza termica indipendentemente dalla pressione del vapore LP, a costi di installazione più bassi e senza alcuna necessità di attrezzature supplementari.

I limiti ambientali portati dal surriscaldamento dell'acqua di mare sono attinenti l'intero impianto, dipendendo così soltanto dalla capacità dell'impianto e dalla sua efficienza termica. Perciò, per una prefissata efficienza termica, il fabbisogno di acqua marina è esattamente lo stesso per MSF e MED.

Multi Stage Flash





Multiple Effect Distillation

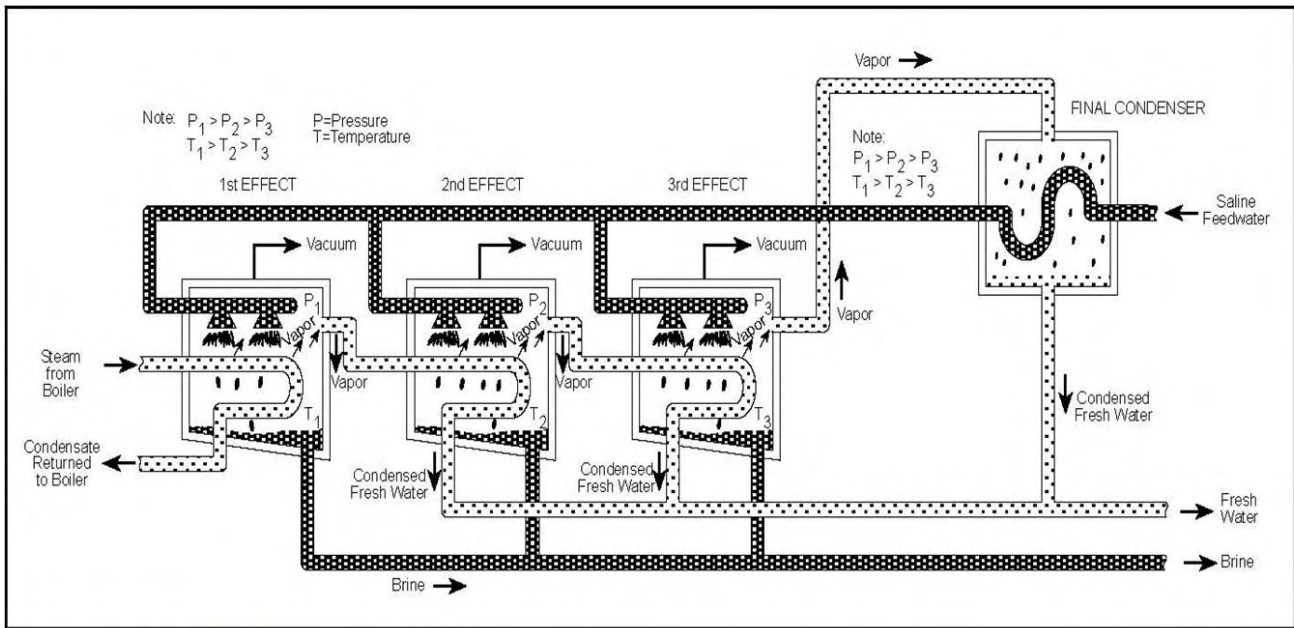


Diagram of a Multi-Effect plant with horizontal tubes.

USAID

