

日立造船株式会社

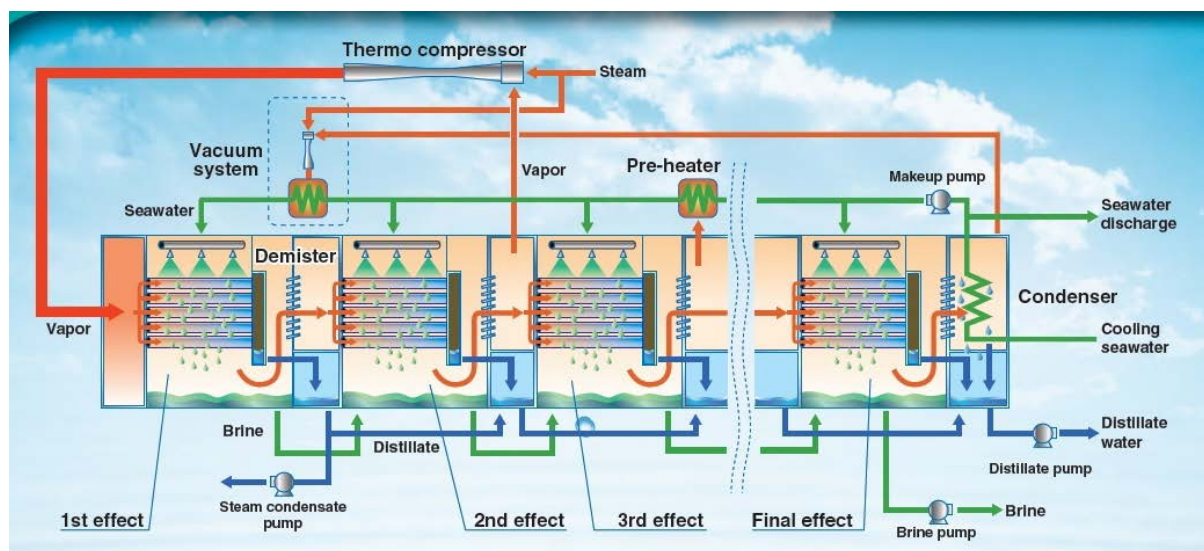
# MED (多重効用法)海水淡水化プラント

MEDは多重効用の蒸発を通して効率的に淡水を生産する海水淡水化における蒸発プロセスです。

## 特 徴

海水淡水化プラントのプロセスとしての蒸発法および膜法はそれぞれ優位点がありますが、ペルシャ湾沿岸諸国においては、原海水悪化への対処に優れており、運転・保守が容易である等の優位性を持つ蒸発法が広く一般的に使用されています。  
特に高熱効率と少消費電力等のMEDの優れた特徴は海水淡水化プラントにおけるマーケットシェア拡大に著しく貢献しています。  
豊富な実績と優れた設計能力および最先端の研究開発を元に、日立造船はお客様のニーズにこたえて参ります。

## 概 要 (技術原理、動作等)



MED (多重効用蒸発器)は、複数の効用(蒸発室)から構成されます(効用数は造水効率により変更)。熱源の蒸気は、第1効用に供給され、伝熱管の内側を流れ、伝熱管の外側を流れる海水によって、冷却され生産水となります。一方、海水は伝熱管外側を薄膜状態で流れ落ち、管内の蒸気により加熱され、一部蒸発し、次効用の過熱蒸気となります。

この操作が第1効用から最終効用迄繰り返し起こります。供給海水は、予熱器や真空装置により加熱されます。

後段の効用で発生した低温/低圧の蒸気の一部をサーモコンプレッサーにて圧縮、循環利用することで供給蒸気消費量を低減し、熱効率を上げます。

## 導入実績

### 日立造船のMEDプラント実績

	顧客名	プロセス	設置場所	総容量		完工年
				m <sup>3</sup> /day	MIGD	
1	日立造船因島工場	MED	日本	500	0.110	1971
2	関西電力	MED	日本	1,300	0.286	1973
3	関西電力	MED	日本	1,300	0.286	1975
4	関西電力	MED	日本	1,300	0.286	1989
5	関西電力	MED	日本	1,300	0.286	1990
6	九州電力	MED	日本	800	0.176	1997
7	関西電力	MED-TVC	日本	1,300	0.286	2011
8	九州電力	VVC	日本	800	0.176	2012
9	C Corporation	MED-TVC	台湾	2,200	0.484	建設中 (2014)
	合計			10,800	2.376	

## 効果



- 伝熱効率に優れた蒸発器
- サーモコンプレッサー、効用予熱器による高効率化（蒸気消費量の低減）
- 低温運転による、スケール精製の抑制、メンテナンス頻度の低減
- 幅広い造水量に対応（単機容量1,000m<sup>3</sup>/日-25,000m<sup>3</sup>/日）
- 造水比 10以上（造水比＝生産水量Kg/蒸気量Kg）
- 運転不可調整が容易（40%から100%）
- 純度の高い生産水（TDS:5ppm以下）
- 高耐食性素材の採用による蒸発器の長寿命化（二相ステンレス鋼板、チタン、アルミプラス伝熱管）

日立造船株式会社  
プラント第2営業部

<http://www.hitachizosen.co.jp/>  
E-mail [nakabayashi@hitachizosen.co.jp](mailto:nakabayashi@hitachizosen.co.jp)  
所在地: 〒140-0013  
東京都品川区南大井6丁目26版3号  
大森ベルポートD館15階  
TEL 03-6404-0843 FAX 03-6404-0849