

キーワード

Y2

機器

Z4

電力

E32

その他製造業

株式会社 電業社機械製作所

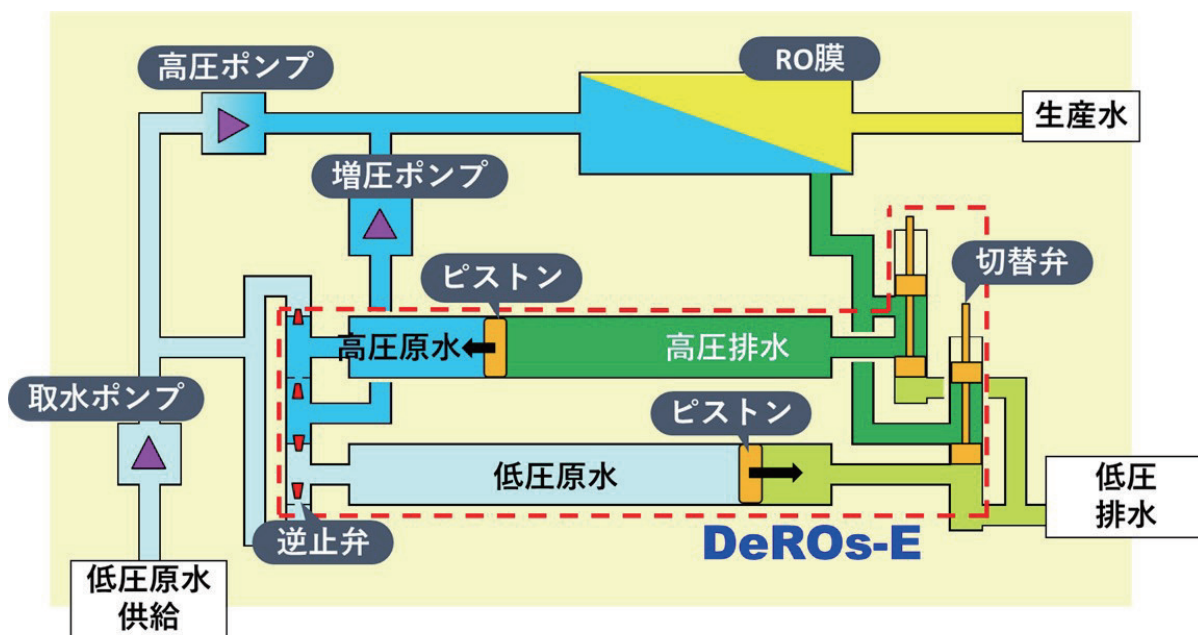
水処理設備用エネルギー回収装置「DeROs-E」

特徴

- ◆ 水処理設備用エネルギー回収装置「DeROs-E」は、半導体製造工程や工場から発生する排水の圧力エネルギーを高効率に回収し、再利用する省エネ機器です。
- ◆ エネルギー回収効率は、最大99.9%であり、排水流量20m³/h、運転圧力2MPaにおいて、98%以上。
- ◆ 排水流量20m³/h、運転圧力4MPaの水処理設備に「DeROs-E」を導入した場合、未導入時に対し、設備で使用する高圧ポンプの消費電力を44.5%削減することが可能。
- ◆ 自社開発したバルブにより、流体の漏れをゼロとし、機器内部の差圧を小さくできたことで、0.2MPaという低い圧力からエネルギー回収が可能。
- ◆ 騒音値は、機側1mにおいて、75dB(A)以下。

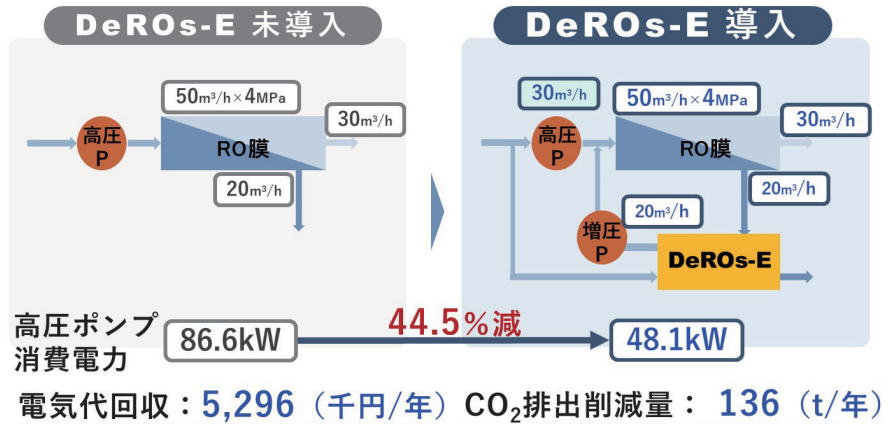
概要 or 原理

1. 2本1組のシリンダが平行にセットされ、切替弁内の流路の切り替えにより、シリンダ内に低圧原水と高圧排水が交互に供給されます。
2. 下図において、上側のシリンダは、RO膜ユニットより高圧排水が供給され、シリンダ内の低圧原水に高圧エネルギーが伝達されるエネルギー回収行程を行います。
3. 他方のシリンダは、取水ポンプから低圧原水が供給され、同時にエネルギー回収の済んだ低圧排水を排出する給水行程を行います。
4. 各々のシリンダは、エネルギー回収行程と給水行程が切り替わり、連続したエネルギー回収を行います。
5. 増圧ポンプは、RO膜、「DeROs-E」および接続配管での圧力損失分を昇圧します。



省エネ効果 & 特記事項

- ◆ 「DeROs-E」が未導入の場合と導入された場合の、それぞれの高圧ポンプの消費電力を以下に比較します。
 原水流量：50m³/h、排水流量：20m³/h、運転圧力4MPaの水処理設備に「DeROs-E」を導入した場合、未導入時に対し、設備で使用する高圧ポンプの消費電力を44.5%削減可能。CO₂排出量は年間136t削減可能。

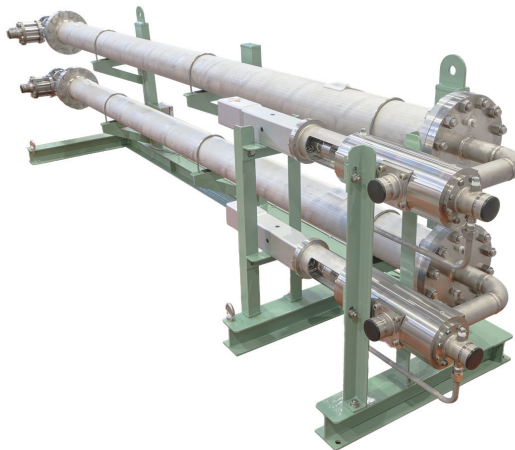


	DeROs-E未導入	DeROs-E導入	差
高圧ポンプ消費電力	86.6 kW	48.1 kW	44.5%削減
年間消費電力量	720,685 kWh	400,288 kWh	320,397 kWh削減
年間CO ₂ 排出量	305 t	169 t	136 t削減

※1 年間電力量、CO₂排出量は稼働率95%で算出。

※2 東京電力エナジーパートナー株式会社の、特別高圧電力B 見直し後料金 140kV供給 その他季の1kWh当たりの電力量料金16円53銭で算出。なお、年間電気代は、各事業所の消費電力量並びに電力会社や契約方式により異なる。

※3 CO₂排出係数は、電気事業者別 (R5年度実績) (R7.3.18環境省・経済産業省公表) 東京電力パワーグリッド (株) 調整後排出係数0.000423(t-CO₂/kWh)で算出。



水処理設備用エネルギー回収装置「DeROs-E」の外観

導入実績または予定

国内 半導体製造工場や工場の排水処理設備。
 海外 同上

コンタクト先 株式会社 電業社機械製作所
 東京都大田区大森北1丁目5番1号
 TEL：03-3298-5126 FAX：03-3298-5146
 当社Webサイトからお問い合わせください：https://www.dmw.co.jp