

BZ17-012

FO(正浸透)膜を用いた廃水処理システム技術

提案提出期限

- 2017年8月31日

依頼企業の概要

- 大阪ガス株式会社
- URL : <http://www.osakagas.co.jp/index.html>
- 主要な事業内容：ガスの製造・供給および販売、LPGの供給および販売、電力の発電・供給および販売、ガス機器の販売、ガス工事の受注
- 売上高(平成28年3月期)：1兆3,220億円(連結)

提案者にとっての機会(協業形態)

<input type="radio"/>	部材供給
	受託加工
<input type="radio"/>	技術ライセンス
	受託開発
<input type="radio"/>	その他(工法一式販売)

求める技術とその背景

- FO(正浸透)法を用いた廃水処理システムにおいて、特に以下の技術を求めています。
 - 高浸透圧を有するドロー溶液(駆動溶液)技術
 - ◇ 無機塩溶液：NaCl, KCl, CaCl₂
 - ◇ 糖溶液：グルコース, フルクトース
 - ◇ NH₃/CO₂, SO₂：水可溶低沸点気体
 - ◇ 磁性体微粒子：2-Pyrol-MNP, TREG-MNP, PAA-MNP
 - ◇ 有機溶質：脂肪族アルコール, イミダゾール誘導体
 - 駆動溶液(希釈ドロー溶液)の効率的な再生技術
 - ◇ 水可溶性低沸点気体：加熱による再生
 - ◇ 磁性体微粒子：磁場による再生

想定している用途

- FO膜を用いた廃水処理システムへの導入

想定されるビジネス規模

- 2020年度：150億円程度(水処理市場の内、膜処理技術のビジネス規模)

開発スケジュール

- 期限の設定は特にしていませんが、可能性がある技術はすぐに検討したいと考えています

現時点で求める技術の完成度

- 理論実証ができる技術レベルであることが望ましい

対象とするアプローチ例（下記に限らない）

- ドロー溶液並びにドロー溶液の再生方法を幅広く募集します

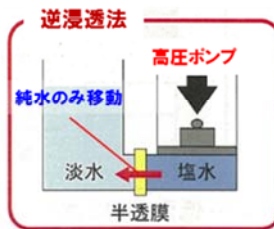
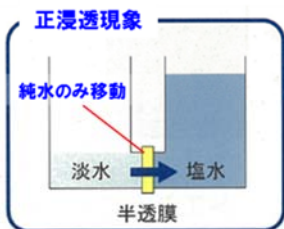
留意点

- 検討中のドロー溶液は、コストが高いため、より効率・経済性の高いドロー溶液並びにドロー溶液の再生技術の提案を募集します

FO 膜処理技術概要図

RO膜法と比較して低ランニングコストが期待出来る膜分離技術

そもそも浸透現象とは…

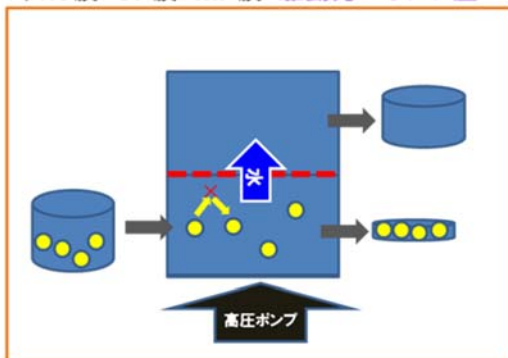


- 高濃度側(塩水)に圧力を加えると、純水を得ることができる=逆浸透法(RO)
- 海水の淡水化等で利用

◆ 課題：高圧ポンプの電力消費が大きい

・半透膜を介して、濃度差がある2種類の溶液を接触させると、高濃度側(塩水)に純水が移動する現象と正浸透

◆RO膜 UF膜 MF膜 駆動力=ポンプ圧



◆FO膜 駆動力=溶液の濃度差による浸透圧



BIZ SAITAMA の概要、提案方法はこちらの URL をご覧ください
http://biz-saitama.jp/exhibition_entry.html

【事務局】

- BIZ SAITAMA 実行委員会事務局：さいたま市産業創造財団
<http://www.sozo-saitama.or.jp/>
- 商談会に関するサポート：株式会社ナインシグマ・ジャパン
<http://www.ninesigma.co.jp/>

【問い合わせ窓口】

- メール：biz-sai9@sozo-saitama.or.jp
- 電話：03-3219-2006（ナインシグマ・ジャパン：BIZ SAITAMA 担当宛）