

三菱ケミカルのバイオエタノール製造プロセス向けゼオライト膜を  
米・カリフォルニア州 Aemetis 社が採用 エネルギー消費量 25%削減達成へ

三菱ケミカル株式会社  
Aemetis, Inc.

三菱ケミカル株式会社（本社：東京都千代田区、社長：和賀 昌之、以下「MCC」）と、Aemetis, Inc.（本社：米国カリフォルニア州、以下「Aemetis 社」）は、MCC のバイオエタノール製造プロセス向けのゼオライト膜（以下「ZEBREX™」）を Aemetis 社保有の製造プラントに導入することで合意しましたのでお知らせします。MCC は同じ三菱ケミカルホールディングスグループである大陽日酸株式会社の米国子会社であるマチソン・トライガス（Matheson Tri-gas、本社：米国ニュージャージー州、社長：Scott Kallman）と共同で Aemetis 社と協議を進め、北米でのマーケティングの戦略提携先であるエンジニアリングメーカーの米国 ICM 社を通じ、提携第 1 号案件として世界最大規模の「ZEBREX™」を Aemetis 社に納入します。また、本件はバイオエタノールの生産量世界シェア約 50%の米国への「ZEBREX™」導入第 1 号案件となります。Aemetis 社は、既存プラントで採用する PSA プロセス\*から「ZEBREX™」に置き換えることで、約 25%のエネルギー消費量削減を達成し、1 年間で約 1 万 6 千 t の CO<sub>2</sub> 排出量を削減します。

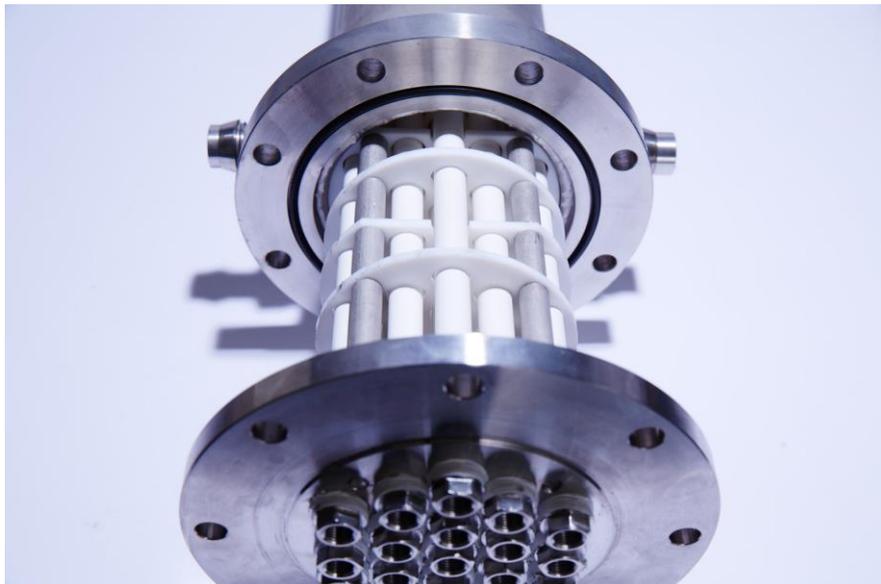
近年、米国やブラジルを中心に世界各国で、カーボンニュートラル、かつ CO<sub>2</sub> 排出抑制につながる燃料として、トウモロコシ、サトウキビ、キャッサバ等のバイオマスを原料とするバイオエタノールの利用が普及しつつあります。更に今後は、非可食原料から作られる第二世代のバイオエタノールも米国、インド等で本格的な生産が見込まれています。

バイオエタノールは、燃料として用いるために一定以上の濃度まで脱水する必要があります。「ZEBREX™」は最先端のゼオライト膜脱水システムで、再生工程が不要で連続的な脱水が可能であるため、従来の PSA プロセスに比べてエネルギー消費量を 20~30%程度削減できることが特長です。「ZEBREX™」は、新設はもとより PSA プロセスからの置き換えまたは増設により、CO<sub>2</sub> 排出量の削減、オペレーションコストの削減、生産効率向上による増産、安定運転が可能となります。Aemetis 社が事業展開する米国カリフォルニア州では LCFS（低炭素燃料基準）を施行し、積極的に自動車燃料の温室効果ガス排出規制に取り組んでいますが、「ZEBREX™」はバイオエタノール製造時における CO<sub>2</sub> 排出量の削減に大きく貢献を期待される製品です。

MCC 及び Aemetis 社は、今後も事業を通じて積極的にバイオエタノールの普及を図ることで、世界の資源・エネルギーの効率的生産と利用の推進に貢献してまいります。

\* バイオエタノールの精製・無水化のプロセスでは蒸留工程を経た後、一般的に A 型ゼオライトに代表されるペレット状の汎用ゼオライトを利用した PSA プロセスが用いられています。PSA プロセスはエタノール濃度 50%程度の再生液が蒸留塔に戻り、再度蒸留されることを繰り返すため、エネルギー多消費型プロセスとなっています。

【写真】 当社のゼオライト膜「ZEBREX™」



以上

本件に関するお問合せ先  
(株) 三菱ケミカルホールディングス 広報・IR 室  
電話: 03-6748-7140