
ENEOS Technical Review 第58巻 第2号

主要論文要旨

特別寄稿 1 触媒の酸化熱を利用したアンモニアの酸化分解による水素製造プロセスのコールドスタート 大分大学 工学部応用化学科 准教授・永岡 勝俊

酸化還元能を持つ担体に Ru を担持した触媒を用いることで、アンモニアの酸化分解による水素製造反応の常温駆動プロセス（コールドスタート）の構築に成功した。このプロセスは常温還元した触媒の酸化により発生した熱で、触媒を常温からアンモニア燃焼の開始温度まで急速に加熱することで、結果的にアンモニアの酸化的分解を常温から駆動するものである。このプロセスの特長は、外部加熱や複雑な操作を一切必要とせず、瞬時に水素を製造できることである。

特別寄稿 2 イオン液体ゲルを利用した二酸化炭素の透過分離膜 東京工業大学 物質理工学院 准教授・下山 裕介

水蒸気改質法を利用した水素製造プロセスにおいて、イオン液体ゲル膜を利用した二酸化炭素の透過分離プロセスを構築することを念頭に、イオン液体ゲルの熱安定性、イオン液体ゲル膜に対する二酸化炭素の透過性能、二酸化炭素／水素の分離性能について検証した。多孔質膜として Cellulose acetate をイオン液体ゲル膜に利用し、高温条件下で二酸化炭素を選択的に透過させることで、高圧状態の水素ガスを連続的に濃縮回収する分離システムの構築が可能となることが期待される。

報 文 1 複合監視装置による異常検知技術の開発(第2報) 中央技術研究所 燃料研究所 MA 技術グループ・後藤 治久

製油所の安全を確保するために、人間の視覚・聴覚・臭覚を代替する複合監視装置を開発しており、前報より軽量化した監視装置および赤外線カメラを搭載した監視装置を新たに開発した。異常の早期発見をより確実に行なうため、監視装置内にファンを組み込み、赤外面像を画像解析することにより油蒸気発生を早期に検知できる技術を開発した。

解 説 1 ガソリンエンジン油新規格 ILSAC GF-6 中央技術研究所 潤滑油研究所 エンジン油グループ・上島 祥太

ガソリンエンジン油の新たな品質規格 ILSAC GF-6 の 2018 年 4 月運用開始を目指し、認証エンジン試験の開発、規格値の設定検討が進められている。ガソリンエンジン油を取り巻く環境、規格設定の背景、本稿執筆時点における規格設定の動向および現行規格 ILSAC GF-5 からの変更点について解説した。

紹介 1 スクリーン用透明フィルム「KALEIDO SCREEN[®]」の紹介

機能化学品カンパニー 開発企画ユニット 開発推進グループ・川端 辰弥
機能化学品カンパニー 開発企画ユニット 開発推進グループ・上坂 哲也

窓ガラスの多い施設ではプロジェクターの画像や映像をガラスに直接投影したいというニーズがあるものの、ガラスは光を素通りさせてしまうため映像を投影できない。そのため、窓ガラスに貼るだけで映像を映し出すことができるスクリーン用透明フィルムが求められてきた。この度、高い透明性を持ちながら映像を鮮明に投影することが可能なスクリーン用透明フィルム「KALEIDO SCREEN[®]」を開発したので報告する。

紹介 2 走査透過電子顕微鏡 (STEM) の紹介

中央技術研究所 ソリューションセンター 解析・シミュレーショングループ・宮城 伸

今後ますます高度化、多様化する研究開発に対応するため、走査透過電子顕微鏡 (STEM) を導入した。導入装置は、細く絞った電子線で試料を走査することでナノメートルオーダーの形状観察や元素組成把握が可能となる。また透過型電子顕微鏡 (TEM) には無かった新機能を有することで、より豊富な試料情報が得られるようになった。本稿では、STEM 装置の原理、基本性能と特長および新機能を駆使した分析例について紹介する。
