
ENEOS Technical Review 第55巻 第3号

主要論文要旨

特別寄稿 二酸化炭素固定化のための二官能性ポルフィリン金属錯体触媒の開発
岡山大学大学院自然科学研究科 教授・依馬 正

二酸化炭素とエポキシドから環状炭酸エステルを生成するための二官能性ポルフィリン金属錯体触媒を開発した。構造最適化を行い、2つの官能基(MgとBrイオン)の協同効果により格段に優れた触媒活性を引き出した。触媒構造、反応温度、二酸化炭素圧力などを変化させて最適条件を探索したところ、0.0008 mol%程度の触媒充填量でも生成物を収率良く与えた(触媒回転数 TON 100,000)。

報 文1 エネファームの複数台並列運用による集合住宅へのエネルギー供給
エネルギーシステム開発部 住宅システムグループ・田口 晋也

集合住宅における創エネ機器の導入方法の一つとして、集合住宅の共用部に複数台のエネファームを中心としたエネルギー機器を設置し、住棟全体に電力と熱(温水)を供給するシステムが考えられる。当社社宅の汐見台アパートに試験システムを構築し、エネファームを常時定格運転させることにより、エネルギー供給の高効率化を図る実証を2012年より行っている。本報では、実証概要の紹介と、これまでの運用状況を報告する。

報 文2 水置換性を強化した長期さび止め油「アンチラストテラミLS-W」の開発
中央技術研究所 潤滑油研究所 機械・加工・基油グループ・吉田 公一

様々な金属部品の製造で加工液に水溶性切削油が使用される。加工液由来の水がその後の保管や出荷の間にさび発生の原因になり、商品価値が低下する。さびを防ぐには水の洗浄とさび止めの2つの工程が必要である。そこで、2つの機能を併せ持つさび止め油アンチラストテラミLS-Wを開発した。油剤の統合による管理コストの軽減や工程の削減ができ、日本のものづくりに貢献できる商品になっている。

報 文3 バンカー重油の着火性評価
中央技術研究所 燃料研究所 燃料油・バイオ燃料グループ・三ツ井 裕太

石油製品の需要構造の変化(特に重油比率の減少)や、エネルギー供給構造高度化に伴う石油精製設備の高度化等の影響により、船舶用の燃料であるバンカー重油の製造方法や製品性状が変化する可能性がある。特に、流動接触分解装置から留出する芳香族分が多い基材を多量に使用することにより、バンカー重油の着火性悪化が懸念されている。製造方法や製品性状の違いが着火性に与える影響を把握し、品質確保のための新たな指標を構築した。

報 文 4 高速・高分離マルチカラムガスクロマトグラフの開発と応用

中央技術研究所 試験分析センター・岡田 啓

中央技術研究所 試験分析センター・斉藤 恒夫

ガスクロマトグラフは、多成分で複雑な燃料油の分析に不可欠であり、短時間で結果を出すことが求められている。今回、独立行政法人 科学技術振興機構の先端計測分析技術・機器開発事業に参画し、(株) 島津製作所等と共同で、高速・高分離・省エネルギーが可能なガスクロマトグラフの開発に取り組み、従来品と比較して小型で消費電力の少ない試作機を開発した。開発状況を紹介し、燃料油分析への応用検討の結果について述べる。
