
ENEOS Technical Review 第51巻 第3号

主要論文要旨

特別寄稿 1 大容量酸素ストレージ物質を利用した水素生成

熊本大学大学院 自然科学研究科 教授・町田 正人

酸素ストレージ物質を利用して、高温水蒸気から繰り返し H_2 を生成する方法を開発した。CeO₂ の場合、希釈 CO との反応によって酸素欠陥 (CeO_{2-x}) を生じさせた後、水蒸気と反応させると H₂O 分子の酸素が CeO_{2-x} に引き抜かれ、H₂ が発生した。H₂ 生成効率は酸素ストレージ容量、温度、触媒に依存して変化した。CO の代わりに CH₄ を用いると CH₄ の熱分解および $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$ の反応が併発して、水素収量はさらに増加した。

特別寄稿 2 二酸化炭素を選択的に吸着する柔軟性銅金属錯体の合成

北海道大学 電子科学研究所 助教・野呂 真一郎

二酸化炭素の分離技術の一つである吸着法における選択性の向上・高効率化・低コスト化を目指した新規吸着材料の開発を行った。分極構造を有する1次元銅金属錯体は、潜在的細孔特性を利用して二酸化炭素を高選択的にかつ大量に吸着できるため、従来の二酸化炭素分離吸着材料であるゼオライトを凌駕する特性を発現すると期待される。

報 文 1 レコサールの長期暴露試験結果

中央技術研究所 化学研究所 先端材料グループ・木原 勉

石油精製の工程で副生する硫黄を有効利用した新たな土木系材料として当社が独自に開発した「レコサール」の下水道分野への適用および事業化を前提にし、東京都下水道局および(株)大林組の協力の下、実際の下水道施設において5年間の長期暴露試験を実施した。その結果、レコサールは、比較対照としたセメントコンクリートをはるかに上回る耐酸性能を示し、下水道関連材料としての優位性が確かなものとなった。

解 説 二輪車用・船外機用4サイクルエンジン油の規格について

潤滑油販売部潤滑油 2グループ・木内 芳樹

二輪車や船外機に搭載されるエンジンは四輪車と機構が異なるため、潤滑油の供給方法や潤滑油に要求される性能が異なる。本稿では二輪車用4サイクルエンジン油の選定基準となるオイル規格として制定されたJASO規格、船外機用4サイクルエンジン油の選定基準となるオイル規格として制定されたFC-W規格についてその開発経緯と規格内容を解説する。

報 文 2 バイオ再生重油の製造と品質及び家庭廃食用油回収の経済性について

株式会社新日石総研 環境・製品技術調査部・岡本 康男

経済産業省資源エネルギー庁の公募を受託し、家庭廃食用油と廃潤滑油を混合して工業炉用燃料であるバイオ再生重油を製造する実証化実験を札幌市において実施した。社会福祉法人による廃食用油の回収、再生重油製造工場におけるバイオ再生重油の製造、石灰焼成炉における燃焼実験を実施した。その結果、家庭廃食用油は、バイオ再生重油として再資源化可能であることがわかった。
