

---

---

# ENEOS Technical Review 第55巻 第1号

## 主要論文要旨

---

---

特別寄稿 高温水素分離用アモルファスシリカ膜  
名古屋工業大学大学院工学研究科 未来材料創成工学専攻 教授・岩本 雄二

多孔質セラミックス膜は、耐熱性や化学的安定性に優れており、水素製造プロセスへの応用と実用化が期待できる。本稿では、高温水素分離用多孔質セラミックス膜の研究動向をとして、アモルファスシリカ膜の水蒸気雰囲気下での劣化挙動に関する研究や、メソ多孔質中間層、そして分離活性層の耐水蒸気性の向上をめざした材料合成研究について紹介する。

---

報 文1 複合監視装置による異常検知技術の開発  
中央技術研究所 燃料研究所 精製プロセスグループ・後藤 治久

製油所の異常を早期に発見するために、巡回員の視覚・聴覚・臭覚を代替できる監視装置を開発した。本装置の特長は、製油所で連続監視するために耐圧防爆構造であるにも関わらず、音による監視が可能なことである。音響処理により音を伴ったガス漏洩を、画像処理により白煙を伴った油漏洩を検知できる技術を開発した。

---

報 文2 R32用冷凍機油の開発  
中央技術研究所 潤滑油研究所 グリース・冷凍機油グループ・大城戸 武

各種冷凍システムに使用される R410A は二酸化炭素に比べて温室効果が約 2000 倍と大きく、地球温暖化防止に向けて温室効果の小さい冷媒の適用が検討されている。その中でも R32 は有力な代替冷媒候補であるが、現行の冷凍機油との相溶性が不十分という課題があった。本報ではこの課題に対する対策および新規開発した冷凍機油の各種性能について報告する。

---

報 文3 HS-FCCの開発と実証化  
技術部 技術企画3グループ・島田 孝司

HS-FCCは従来型 FCCと比較して、プロピレン・ブチレンが約4倍得られる新規プロセスで、当社が独自に開発した革新的技術である。最適な反応条件、新規開発のダウンフローリアクター、新規開発触媒、の3つの技術により高性能を達成した。現在、商業機に向けた最終段階として、セミコマーシャルプラントの運転による性能確認を実施している。

---

報 文4 高振動減衰性ロボットハンドの開発  
中央技術研究所 化学研究所 先端材料グループ・竹村 振一

当社は、炭素繊維事業において、LCD 基板搬送ロボットハンドを製品化しているが、さらなる高性能化を目指して、振動減衰特性を向上させたロボットハンドを開発した。現在、LCD 基板の大型化により、ハンド全長は 3m を超えており、基板搬送時に発生する振動が収まりにくいことが課題となっている。本稿では、ハンドに求められる機械特性について説明するとともに、振動を短時間で収束させる制振構造および特長について述べた。

---

---

---

**報 文 5 過酸化物価 自動測定技術の確立**

中央技術研究所 試験分析センター・八端 文也

中央技術研究所 試験分析センター・下郡 綾子

石油学会において燃料油の酸化劣化の指標となる過酸化物価の新たな試験法が制定された。これにより、灯油に加え、軽油や FAME 混合軽油にも対応できることとなった。

弊社では更に独自に検討を行ない、新試験法に対応した自動測定技術を確立し、省力化と作業効率の向上を達成することができた。

---

**商品紹介 不水溶性切削油『リライアカットシリーズ』の紹介と実用性能について**

潤滑油販売 1 部 潤滑油 3 グループ・石橋 和彦

国内の製造業は海外とのコスト競争に晒され、更なる高効率化が急務となっており、切削油の加工性能向上に対する要望はますます高まっている。当社は、高効率化に対応する高い加工性能を有しつつ、低臭気でアンチミスト性を大幅に強化した不水溶性切削油『リライアカットシリーズ』を開発した。本稿では、リライアカットシリーズの優れた諸性能とともに、需要家での実用性能について紹介する。