

Industrial Catalyst News

触媒学会工業触媒研究会

工業触媒研究会は定期的に会員の皆様に Industrial Catalyst News を
毎月初めに Mail で発行することにしました。

高性能エチルベンゼン脱水素触媒

ズードケミー触媒はエチルベンゼン脱水素反応用触媒の活性を向上した高性能タイプ (Styromax-8) を開発し、8月に香港で行なわれた International Styrene Conference で発表した。

エチルベンゼン脱水素反応は、スチレンモノマーの工業的製造法として主流となっており、触媒は Fe-K 系酸化物を主体に様々なプロモーターが使用されている。

今回開発された Styromax-8 には、最新の触媒製造技術が応用され、現在マーケットの主流となっている Styromax Plus-5 や Styromax-6 に比べて、選択性をほとんど低下することなく転化率を2%以上向上させることに成功した。高 SV 逆転にも対応し、フィード量を増加すれば20%程度の増産も可能となる。また、SM の生産量を変えずに運転した場合、即ち同一のフィード量、転化率とすれば、温度を約5℃下げることが可能となる。この場合、高温下で起こりやすい分解反応(副反応)を低減する効果が期待できる。年内にも工業的に使用される予定である。

新しい多孔質素材 MOF

BASF は先に開催された ZMPC2006(米子)において、MOF(Metal Organic Frameworks)と呼ばれる新しい多孔質素材の工業用用途について発表した。これらの化合物の基礎的な研究成果については ZMPC の前週に開催された TOCAT5 において、UCLA の Yaghi が総括的に報告している。代表的な MOF-5 は、硝酸亜鉛とベンゼンジカルボン酸から合成され、BET 比表面積は 3,500m²/g に及び、構成原子による無駄な容積を排した高度に多孔質化された構造をもつとされている。このような構造は金属原子や有機物部分を組み合わせることで合成される多様な化合物でも確認されている。BASF ではこの化合物を触媒として利用することはもちろん、ガス吸着剤として利用し、分離や精製、吸蔵に応用する研究を進めている。例えば、77K、50bar の条件下、システムの体積 1L 当り 33g の水素を吸蔵し、350bar の圧力容器の 23g/L を上回るとしている。350℃まで安定なので、通常脱硫剤としての可能性も秘めている。

文責：松久 敏雄
(ズードケミー触媒株式会社)