

## 平成18年度 日本化学会「化学技術賞」の受賞について ～「サルファーフリー自動車燃料製造技術の開発」技術が認められる～

当社(社長:西尾 進路)は、「サルファーフリー自動車燃料製造技術の開発」の実績に対し、社団法人 日本化学会 \* より「化学技術賞」を受賞しましたのでお知らせいたします。

当社は、ガソリンや軽油の低硫黄化技術に加え、重油などのより重質な留分を原料とし水素化分解することでサルファーフリー燃料を得るなど、いくつかの技術の融合体としてのサルファーフリー自動車燃料製造技術を開発してまいりました。今回は、特に「ROK-Finer/ロックファイナー」プロセスおよびサルファーフリー軽油の製造技術を高く評価され、わが国の化学工業の技術に関して特に顕著な業績を称える「化学技術賞」を受賞いたしました。

「ROK-Finer/ロックファイナー」プロセスおよびサルファーフリー軽油の製造技術は、平成17年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰を始め、多くの賞を受賞している技術です。当社は、グループ経営理念において「Environmental harmony(地球環境との調和)」を掲げており、今後も、地球環境保全に寄与する自動車用燃料の開発・製品化に挑戦し続けることで、人々から最も支持される総合エネルギー企業を目指して参ります。

### 記

1. 受賞対象:「サルファーフリー自動車燃料製造技術の開発」

2. 受賞者:

岡崎 肇(執行役員 研究開発本部 中央技術研究所長)

畑中 重人(研究開発本部 中央技術研究所 燃料研究所 所長)

守田 英太郎(研究開発本部 中央技術研究所)

壺岐 英( " " )

島田 孝司( " " )

※ 日本化学会: 化学に関する学術の進歩普及、産業の発展および生活の向上に寄与することを目的に1878年(明治11年)に創立された、会員約4万名を擁するわが国最大の化学分野の学会。

### <「ROK-Finer/ロックファイナー」の概要>

地球環境保護の観点から、現在、全世界的に自動車用燃料の低硫黄化が推進されており、我が国の石油会社では、将来の環境規制に先駆け、2005年1月からサルファーフリーの自動車燃料油(硫黄分10ppm以下)を供給しています。

その実現のためには、重油を分解してガソリンや軽油を製造する装置(FCC装置:流動接触分解装置)から得られる、比較的硫黄分の高い「分解ガソリン留分(CCG)」に含まれる硫黄分を除去すること(脱硫)が必要となります。

脱硫には幾つかの方法がありますが、最も一般的な方法として水素と化学反応させて硫黄分を取り除く、「水素化脱硫」法があります。しかしながら分解ガソリン留分を「水素化脱硫」処理すると、オクタン価の高い「オレフィン」が同時に水素化され、オクタン価の低い「パラフィン」に変換されてしまい、自動車用ガソリンに要求されるオクタン価を維持できなくなります。

当社はこの課題を克服し、オクタン価の低下を最小限にとどめたままサルファーフリー化を実現する新しい脱硫プロセス技術を開発し\*1、「ROK-Finer/ロックファイナー\*2(登録商標)」と名付け、既に国内外において複数の特許を取得しております。また、この技術に関する当社単独特許については、既に欧米メジャー等にもライセンスされているなど、高い評価を得ています。本装置の製造工程は、まず原料となる分解ガソリン留分(CCG)を、分留塔で軽質留分(LCCG)と重質留分(HCCG)に分けることで始まります。続いてレギュラーガソリン基材であるHCCGを本ROK-Finerプロセスにおいて脱硫処理します。

上記のとおり当社では、ガソリン脱硫装置の運転を通じて、サルファーフリーガソリンの早期供給を可能にし、地球環境保全に貢献してまいります。

※1 本研究の一部は(財)石油産業活性化センターの技術開発事業として実施しています。

※2 本プロセスの特徴が「オクタン価(リサーチオクタン価=RON)を維持しつつ脱硫を行う」ことから、「RON Keeping Process」の頭文字と精製装置を意味する「Refiner」を合成したものです。

### <サルファーフリーについて>

日米欧の自動車工業会では、硫黄分濃度10ppm以下が「サルファーフリー」と定義されており、欧州(EU)では2009年からの硫黄分規制として提案されています。一方、国内においては、2008年1月より硫黄分10ppm以下(サルファーフリー)の規制が実施される予定です。

サルファーフリーガソリンの普及により、燃費に優れた直噴エンジンやリーンバーンエンジン搭載車の導入が可能となり、国による京都議定書目標達成計画では、2010年時点で約40万t/年のCO<sub>2</sub>削減効果が期待されています。加えて排出ガス中の有害成分(一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物)を最大10~20%削減でき、大きな環境負荷低減効果が期待できます。軽油中の硫黄分については、DPF装置やNO<sub>x</sub>吸蔵還元型触媒を搭載したディーゼル車の燃費悪化の要因となっていました。

サルファーフリー軽油により、ディーゼル車本来の優れた燃費性能を発揮できるようになります。国による京都議定書目標達成計画では、2010年時点で80万t／年のCO2削減効果が期待されています。

以上