

Seeds

キーワード: 水素化脱硫、水素化脱硫窒素、水素化精製触媒、貴金属リン化合物触媒
 貴金属リン化合物および硫化物触媒による石油の水素化精製

Yasuharu Kanda



しくみ解明系領域・物質化学ユニット

かんだ やすはる

神田 康晴 准教授

Phone:0143-46-5750 Fax:0143-46-5750

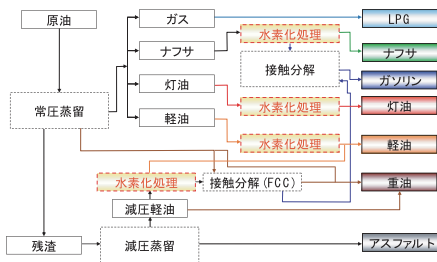
E-mail:kanda@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/crd/seeds/kanda/>



酸性雨の原因を取り除く触媒

研究の目的

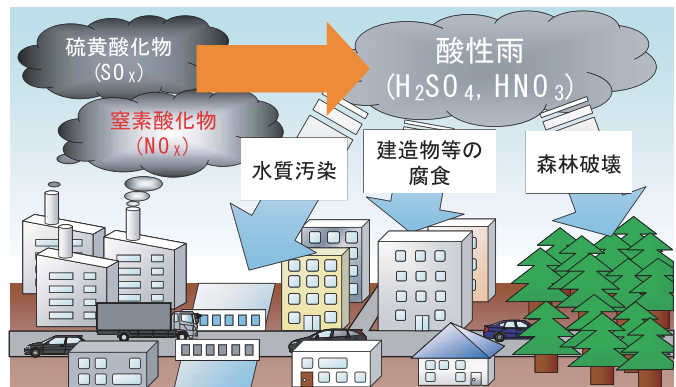
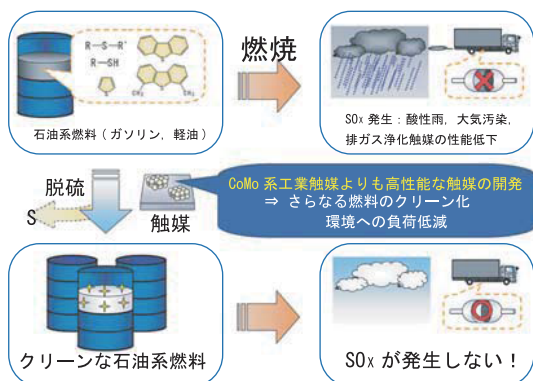


日本のエネルギーの約50%を占める石油系燃料には硫黄化合物が含まれ、燃焼させると酸性雨の原因となる硫黄酸化物(SO_x)が排出され、自動車の排ガス浄化触媒の性能低下の原因にもなる。硫黄分はCoMo系触媒を用いた石油精製プロセスで除去されているが、不完全である。さらなる硫黄分の低減の為、新しい高性能触媒の開発し環境負荷の低減を図る。

研究の概要

高性能な水素化精製触媒

石油中の硫黄化合物の除去のため、リン化および硫化した貴金属を用いた高性能な水素化精製触媒の開発を行っている。石油中には窒素化合物も含まれており、これが硫黄分の除去を阻害する。そのため脱硫性能の評価に加えて脱窒素性能の評価も行っており、これらの結果から開発した水素化精製触媒の性能評価をしている。水素化精製触媒として開発した貴金属リン化合物や硫化物を他の反応に用いた場合の触媒特性についても検討している。

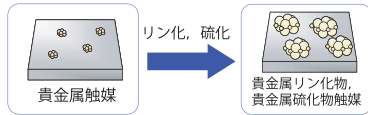


Seeds 貴金属リン化合物および硫化物触媒による石油の水素化精製

研究(開発)のアピールポイント

◆研究の新規性、独自性

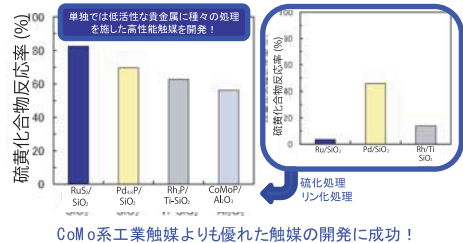
貴金属リン化合物触媒の調整と水素化精製プロセスに用いた場合の特性の研究。



- 水素化精製（脱硫，脱酸素）に有効！
- 他の反応の性能についても検討中

◆従来研究（技術）と比べての優位性

貴金属を使用した触媒にリン化および硫化処理をすると高い脱硫性能を有する。工業的に水素化精製プロセスに使用されているCoMo系触媒よりも高性能である。



◆研究に関連した特許の出願、登録状況

なし

研究(開発)のビジョン、ステージ

◆適応分野

石油精製などの触媒反応を多用する分野。

◆製品化、事業化のイメージ

貴金属系脱硫触媒。

◆研究のステージ

基礎研究 応用段階



従来の触媒



オリジナル触媒

企業等へのご提案、メッセージ

◆研究（開発）に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

環境触媒の開発と性能評価、硫黄が関連する反応、次世代エネルギーとしての水素の製造、貴金属系触媒による環境汚染物質の浄化など。

◆利用可能な設備、装置など



流通式反応装置



ガストマトグラフ



昇温還元/硫化・ガス吸着量測定装置

◆教員からのメッセージ

石油精製、脱硫に限らず、触媒や硫黄でお困りのことがありましたらご連絡ください。

神田 康晴

