

# 水素製造触媒 (ハステロイ管型)

～金属合金酸化処理を改質触媒として用いた扱いやすい水素製造装置～

- 豊田工業高等専門学校 校長 田川智彦 ● 名古屋大学 助教 山田博史 ● 物質・材料研究機構 許 亜、平野敏幸
- 名古屋市工業研究所 宮田康史 ● 株式会社広島 國枝洋尚

## 成果概要

小規模オンサイト製造用の触媒開発を行った。こうした製造所では触媒の取り扱いに不慣れな人もいることを想定した取り扱いのしやすい触媒を目指した。今回開発した触媒はハステロイ合金管を酸化処理しており、使用開始時に水素還元のような前処理の必要が無く反応を開始できる。こうした小規模水素製造所では年間を通した連続運転より、こまめな起動・停止が行われると想定できる。一般的な触媒はこうした起動・停止が苦手であり活性の大きな低下を招く。今回の触媒はこうした運転にも対応可能である。都市ガスのみではなくエタノールなど多様な原料から水素製造が可能であることも確認した。

### 特長

- 通常の触媒では反応開始時に水素などでの前処理が必要だが本触媒は不要
- 多様な原料からの水素製造が可能
- この触媒用に新規材料を製造する必要はなく汎用材料を利用する事によるコスト低下
- 触媒をユニット化するため交換が容易（メンテナンス性に優れる）

### 開発技術

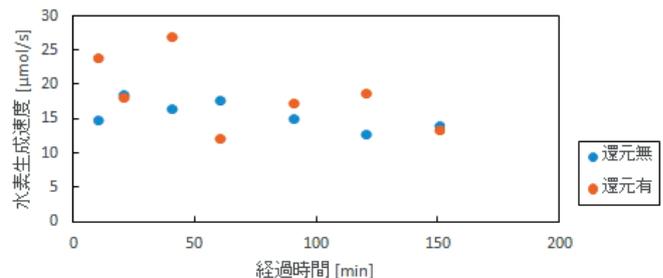
- 汎用合金を酸化することにより水素製造用の反応活性が発現することを見いだした。
- 都市ガス（メタン）、バイオマス（エタノール）を原料として水素を生成できる。
- 触媒活性が下がった場合、酸化処理により再生できる。

### 仕様

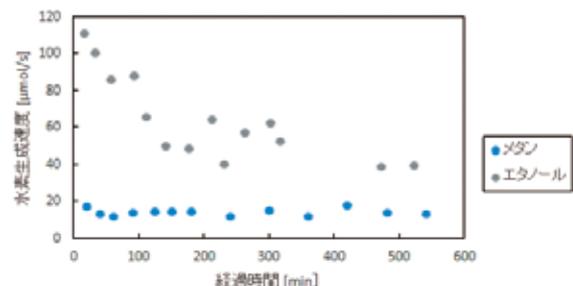
- 内径……60mm
- 長さ……500mm
- 水素製造能力……1.56L/min/本



ハステロイ管型触媒写真



水素還元は不要



多様な原料に対応

- お問い合わせ先：株式会社広島 國枝洋尚  
e-mail :hirotaka\_kunieda@hiroshima-web.com 電話番号:052-629-0020 FAX:052-629-0021
- 特許の有無：無