

水素製造用触媒

技術情報

特許名称 : 水素製造用触媒
出願番号 : 特願2006-66530
出願者 : 国立大学法人 大分大学

ココがすごい！



燃料電池に必要とされる水素リッチガスを炭化水素から製造するための安価で高性能な触媒です。

技術概要

本技術は炭化水素から水素ガスを生成し燃料電池に利用する過程の中で、その改質過程で用いられる触媒について、従来の酸化物担持Ni触媒の格段な高性能化に成功し、さらに従来の酸化物でなく希土類リン酸塩を担体としたNi触媒の開発に成功しました。これにより、従来触媒の持っていたコスト、性能面での課題をクリアすることが可能となり、燃料電池の普及に大きく前進できるものと考えています。

【POINT】 燃料電池に必要とされる水素リッチガスを炭化水素から製造するための安価で高性能な触媒であることに加え、高温・低温問わず優れた実験データが得られています。

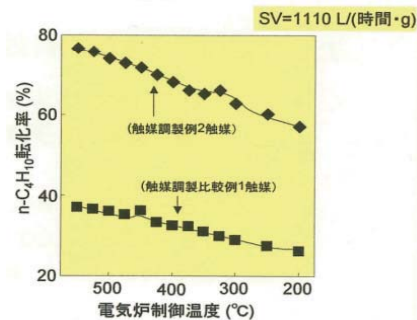
450℃			
触媒	空間速度 (L/(時間・g))	n-C ₄ H ₁₀ 転化率 (%)	
		0.5時間後	15時間後
金属1	触媒調製例1触媒	67	100
	触媒調製例1触媒	667	86
	触媒調製例1触媒	1110	70
金属2	触媒調製例2触媒	667	94
	触媒調製例3触媒	667	85

450℃			
触媒	空間速度 (L/(時間・g))	n-C ₄ H ₁₀ 転化率 (%)	
		0.5時間後	15時間後
金属1	触媒調製比較例1触媒	667	58
	触媒調製比較例1触媒	1110	30
	触媒調製比較例2触媒	667	56

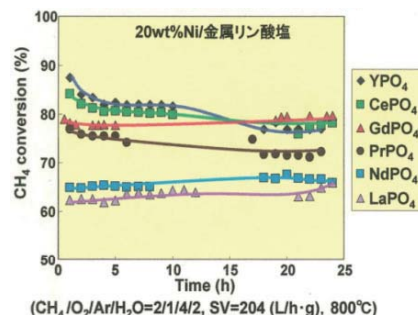
実験例 1

450℃			
触媒	空間速度 (L/(時間・g))	n-C ₄ H ₁₀ 転化率 (%)	
		0.5時間後	15時間後
触媒調製例1触媒	667	86	82
↓ O ₂ /Ar処理, 450℃			
触媒	空間速度 (L/(時間・g))	n-C ₄ H ₁₀ 転化率 (%)	
		0.5時間後	15時間後
触媒調製例1触媒	667	81	79

実験例 3



実験例 2



メタン(天然ガス)の直接熱供給型改質例

【応用例・活用分野 等】

燃料電池の汎用化を実現し広範囲の用途拡大につながるものと思われます。

【企業へのメッセージ】 燃料電池開発におけるコストパフォーマンス、性能の格段の向上に寄与するものと期待されています。

連絡先

機関名 : 有限会社 大分TLO
所在地 : 〒870-1192 大分県大分市旦野原700番地
大分大学地域共同研究センター内

担当部署 : 技術移転部
電話番号 : 097-554-6176 FAX : 097-554-6180
E-mail : oitatlo@cc.oita-u.ac.jp HP: <http://tlo.radc.oita-u.ac.jp/>