

연료전지용 촉매

2009년부터 저에너지 전자빔 장치를 이용하여 연료전지 촉매 개발 개시

PEMF-C, DMFC, PAFC용 연료전지 촉매를 양산하고 있으며, 고성능·고내구성의 연료전지 합금촉매를 개발 및 저비용 양산 프로세스 개발에 힘쓰고 있습니다.

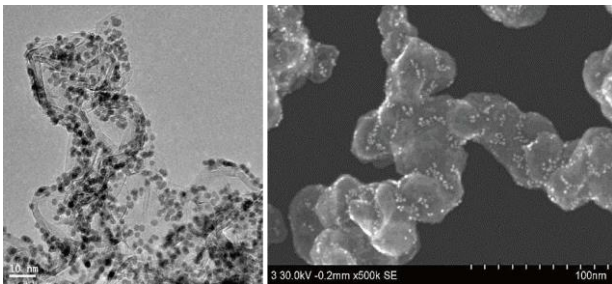
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 환원제를 사용하지 않는 환경배려형 프로세스 • 금속입자 사이즈 및 형상 제어가 가능 • 제조 시간 단축 및 공정 비용 삭감
용도	<ul style="list-style-type: none"> • 수소연료전지차(승용차, 버스, 트럭), 드론, 무인 비행기, 포크리프트, 건설기계 • 부생수소를 사용한 연료전지 분산형 발전 • 천연가스를 이용한 연료전지 발전 • 통신 기지국향 전원

Pt/C촉매

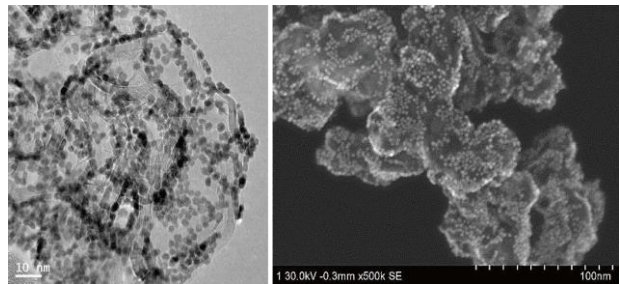
촉매 모델	Pt (content, wt%)	Average XRD Crystalline size	Carbon support
KRFC-66H-10	9-11	2.4 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6V -10	9-11	2.4 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-20	18-21	2.4 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-30	28-31	2.3 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-40	38-41	2.2 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50	48-51	2.5 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-63E-50	48-51	2.5 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6A -50	48-51	2.5 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-60	58-61	2.7 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-75	73-76	2.7 nm	Carbon with high crystallinity

※ KRFC: company name, 66H: Carbon support, Number: Loading level(wt%)

KRFC-66H-30(30wt% Pt/C)



KRFC-66H-50(50wt% Pt/C)



연료전지용 촉매

이리듐 화합물

모델	화학식	금속함유량	용도
Hydrogenhexachloroiridate(IV) hydrate	$H_2IrCl_6 \cdot nH_2O$	35 ~ 37.3%	촉매, 전극 재료, 도금 원료
Iridium(III) chloride hydrate [trivalent preparation]	$IrCl_3 \cdot nH_2O$	51~ 54.5%	유기EL, CVD원료, 촉매

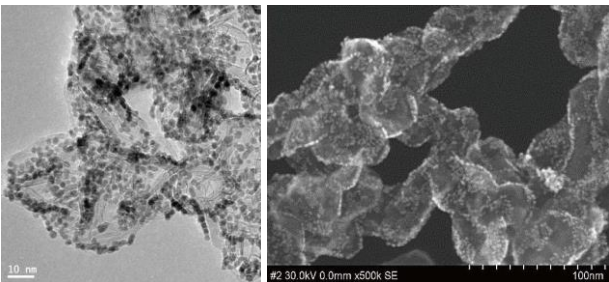
Pt합금 촉매

촉매 모델	Pt (content, wt%)	Average XRD Crystalline size	Carbon support
KRFC-66H-50C	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6A -50C	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50N	48-51	2:1(Pt:Ni)	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6A -50N	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC-63H-50N	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50R	48-51	1:1.5(Pt:Ru)	Carbon with high crystallinity
KRFC-63E-50R	48-51	1:1.5(Pt:Ru)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50I	48-51	1:1(Pt:Ir)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50CY	48-51	1:1:1(Pt:Co:Y)	Carbon with high crystallinity

Average XRD crystalline size: PtRu 2.4—2.6 nm, PtNi 4.0-4.5 nm, PtCo 3.5-5.5 nm

※ KRC: company name, 66H: Carbon support ※ Number: Loading level(wt%) & metal element name

KRFC-66H-75(75wt% PtRu/C)



KRFC-66H-40N(40wt% PtNi)

