

공모과제 제안요구서 (RFP)

과제구분	2023년도 기본사업 위탁과제		
주관과제명	기존대비 1/20 초저가 고성능 스마트 윈도우 필름 기술개발		
위탁과제명	흡착능력이 개선된 리간드(염료) 설계 및 합성		
위탁연구기간	2023. 01. 01 ~ 2025. 10. 31 (연차평가결과에 따라 조정가능)	위탁연구비	45백만원 이내 / 년
문의처	한 치 환(042-860-3061, hanchi@kier.re.kr)		
1. 위탁연구의 필요성			
<ul style="list-style-type: none"> 본 과제는 기존대비 초저가의 고성능 광전기변색 스마트 윈도우 필름 개발 과제로 목표하는바를 달성하기 위해서는 산화환원 준위를 조절한 앵커링 그룹이 있는 흡착능력이 개선된 리간드(염료) 설계 및 합성이 필요함 본 과제에서 제안하는 무기변색/유기변색 하이브리드 나노소재의 경우 세계에서 연구된바가 거의 없는 기술로 소재 합성부터 특성파악까지 참조할 만한 자료가 거의 없어 여러 전문가와 협력하여 수행하여야 보다 원활한 연구개발이 진행될 것으로 판단됨 따라서 본 과제에서는 유기합성 전문 그룹과의 협력연구를 통하여 보다 신속하고 원활하게 과제를 수행하기를 희망함 			
2. 위탁연구목표 및 내용			
<ul style="list-style-type: none"> 연구목표 <ul style="list-style-type: none"> 햇빛에 의해 광감응을 할 수 있는 흡착능력이 개선된 리간드(염료) 설계 및 합성 <ul style="list-style-type: none"> * 광감응 성능이 좋은 리간드 설계 * 나노 TiO₂에 흡착성이 좋은 앵커링 그룹이 달린 리간드 합성 주요연구내용 및 범위 <ol style="list-style-type: none"> 1차년도 <ul style="list-style-type: none"> 산화환원 준위 조절 및 광안정성 향상된 라디칼형 유기변색물질 디자인 순도 99% 이상의 라디칼형 유기변색물질 합성 (1종 이상) 2차년도 <ul style="list-style-type: none"> 광여기성능과 흡착능력이 개선된 리간드(염료) 디자인 순도 99% 이상의 리간드(염료) 합성 (2종 이상) 3차년도 <ul style="list-style-type: none"> 전력 저장 기능을 포함하는 라디칼형 유기변색 물질 디자인 순도 99% 이상의 라디칼형 유기변색물질 합성 (2종 이상) 			
3. 기타 특이사항			
<ul style="list-style-type: none"> 흡착능력이 개선된 리간드(염료) 디자인 및 합성은 주관기관과 협의하여 진행 성능과 합성 편의성을 동시에 고려하여 리간드(염료) 합성 			