

[RFP-66]투명전극을 이용한 OLED 형광체 평가용 TEST 기판 개발

과제명		투명전극을 이용한 OLED 형광체 평가용 TEST 기판 개발					
구분 (해당부분 V 체크)		소재		부품		장비	
				V			
기술분류		대 분 류		중 분 류		소 분 류	
	산업기술표준 분류(별표 1)	전기 · 전자		광응용기기		디스플레이	
	소재분류코드 (별표 2)	201005		소재명		OLED 형광체 test 기판	
	해외의존도	99%		제 1 수입국		일본	
	HS 코드번호	8548902010		HS 품목명		유기발광다이오드(오엘 이디))의 것	
국내 가치사슬상의 한계점 (해당부분 V 체크) * 중복 체크 가능		원료 수급	소재 · 부품 · 장비 기술 수준	소재 · 부품 · 장비 인프라 부족	성능/품질 신뢰성	유통/ 마케팅	국내 수급 물량의 사업성
		V		V			
개발 목적 (기술 수준 관점) (해당부분 V 체크)		국산화		글로벌 경쟁력 확보		글로벌 선도	
		V					
개요		○ 투명전극을 증착하여 OLED 형광체 평가가 가능한 신뢰성 있는 TEST 기판을 개발					
필요성		○ 현재 투명전극이 올라가 있는 glass를 일본에서 수입하여 일본 toray사의 절연체를 사용하고 글라스의 투명전극을 패턴 에칭 공정을 통하여 만들어진 제품을 검사하여 OLED 형광체 업체에 TEST 기판용으로 판매 중, 최근 수입규제 조치로 인하여 직간접적으로 피해를 입을 수 있는 상황을 극복하기 위해 기술이전 중인 기술과 특허를 이용하여 국산 글라스에 투명전극을 증착하고 국내 절연체 재료를 이용하여 신뢰성 있는 테스트 기판을 개발하는 것이 필요함.					
목표	개발목표	○ 기존 일본 제품을 대체 가능한 고효율 투명전극의 증착기술을 개발하고 국내 글라스 및 절연체 재료를 사용하여 기존 제품보다 동등 이상의 우수한 테스트 기판 제작					
	기술성숙도 (TRL)	현재 수준			목표 수준		
		6			8		
기술개발내용		○ 연차별 주요 개발 내용					

<p>(Spec. 포함)</p>	<p>주요 개발 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 균일한 투명전극 증착기술 개발 • 표면 거칠기가 우수한 증착기술 개발 • 잔류 물질이 적은 에칭기술 개발 • 절연성이 우수한 절연 물질 확보 • 고효율 투명 전극 개발 <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> • 박막 균일도 370*470 영역에 +/-6% 이하(박막 단차 측정) • 박막 거칠기, Ra < 1nm 이하(AFM 측정) • 에칭면 박막 잔류물 없음(SEM 측정) • 테스트 기판 제작시 성능 확인(절연성등 신뢰성 평가 기관) • 투명전극 박막 광 투과율 • 투명전극 박막 면저항 특성 • 기판과 투명전극과의 Adhesion 특성 등이 정량적으로 기입 필요
<p>최종 성과물</p>	<p>○ OLED 형광체 TEST 기판</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITO, IAI 투명전극 등 2종 이상
<p>기대효과</p>	<p>○ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 절연성이 우수하고, 표면 거칠기가 우수하고 균일한 OLED 형광체 TEST 기판의 개발 <p>○ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수입대체 효과 - 대일 기술 및 재료의존도 탈피 - 가격 경쟁력 상승으로 매출 상승, 고용창출, 중국 수출가능.