

<별첨2>

□ TRL(Technology Readiness Level) : 개발기술의 기술적 성숙도에 대한 과학적이고 객관적인 평가지표

- 기술의 성숙도(Life-Cycle)를 9단계로 구분(기초실험~사업화)하여 기술 개발목표의 달성수준을 측정하는 기준으로 적용·목표관리
- 산업핵심기술개발사업은 TRL 2단계 ~ 8단계까지 중점 지원
 - 원천기술형 과제: ~5단계, 혁신제품형 과제: ~6·7·8단계
 - 기술개발내용의 핵심요소기술(Critical Technology Elements)을 제시하고 TRL 최종단계의 생산수준 또는 결과물 명시



구분	단계	TRL정의	개발 연차	산업분야							
				기계	소재	전기 전자	정보 통신	응용 S/W	섬유 화학	고분자 세라믹	바이오
기초연구 단계	1	기초실험	-	과학적 연구단계 (기초논문, 기초연구 수준)							
	2	개념정립	1차	기본원리가 응용기술개발로 전이되는 단계 (응용논문, 특허 수준)							
실험단계	3	기본 성능검증	2차	모델링/ 설계	소재 합성 /배양	모델링/ 설계	모델링/ 설계	수요자 분석	소재 합성 /배양	소재 합성 /배양	소재 실험
	4	부품/시스템 성능검증	3차	핵심 요소기술	최적의 배합비	핵심 요소기술	핵심 요소기술	알고리즘 정의	최적의 배합	최적의 배합비	기능소재 선별
시작품 단계	5	부품/시스템 시제품 제작	4차	제작기술 확보	공정 최적화	제작기술 확보	제작기술 확보	전체스킵 설계	공정 최적화	공정 최적화	분리수율 향상
	6	시제품 성능평가	5차	시제품 성능	시제품 성능	시제품 성능	시제품 성능	알고리즘 적용	시제품 성능	시제품 성능	전임상 안정성
실용화 단계	7	시제품 신뢰성 평가	6~7 차	신뢰성 평가	신뢰성 평가	신뢰성 평가	신뢰성 평가	디버깅	신뢰성 평가	신뢰성 평가	임상 (1,3상)
	8	시제품인증	-	KS/ISO 인증	KS/ISO 인증	KS/ISO 인증	KS/ISO 인증	S/W 등록	안정성 인허가	KS/ISO 인증	식약청 허가
양산단계	9	사업화	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* TRL은 미국 NASA에서 우주산업의 기술투자 위험도 관리의 목적으로 '89년 Sadin 등이 처음 도입하였으며 미국의 NASA와 DoD등에서 광범위하게 사용중