

2025년 산업기술수준조사 정량분석 결과

□ 정량분석 개요

- (대상) 한국, 미국, 일본, 유럽 및 중국 공개/등록 특허 분석

* 출원일 기준 최근 10년(2014.01 ~ 2023.12.)간 공개, 공고/등록된 특허

(특허의 경우, 1년 6개월의 미공개 상태 데이터 존재함에 따라 ‘24년 이후 특허 미활용)

전체 정량분석 프로세스		
Step 1-1	Step 1-2	Step 1-3
Raw-data 수집	유효특허 DB 구축	1차 정량분석
<ul style="list-style-type: none">▶ KEIT 23대 전략분야에 대한 중분류 기술별 특허검색식 작성 및 Raw data 수집▶ 관련 키워드, 검색식 전문가 검토 (KISTA 전문위원 자문)	<ul style="list-style-type: none">▶ 중분류 기술별 노이즈 제거 및 유효DB 구축	<ul style="list-style-type: none">▶ 국가별 활동력, 기술력 등을 파악 할 수 있는 5개 지표항목에 대한 정량분석 수행

□ 정량분석 지표

- 정량지표 5개 항목에 대한 중분류 기술별 각 국가(=출원인 국적)의 지표값 산출

[1차 정량분석 지표]

구분	지표	산식	해석
기술성	특허 점유율	(중분류) 각 국가별 출원건수/전체기술(중분류) 출원건수	특정 산업 해당 기술의 국가별 상대적 출원점유율 특허의 양적 규모 상대적 비교를 통한 국가별 관심도 평가 지표
	특허 영향력	해당 기술 국가별 평균 인용 문헌 수 (특정 산업 해당 기술의 국가별 상대적 피인용도 비교를 통해 국가별 기술의 질적 수준 파악)	특허의 영향력을 측정하는 특허지표로, 해당 특허가 다른 특허 또는 기술 개발에 얼마나 많이 인용되었는지를 평가하는 데 사용, 특허의 품질과 중요성을 간접적으로 평가할 수 있는 지표
	중요 특허 비중	특정기술에서 특정 국가의 중요 특허 건수/특정 기술의 전체 중요특허 건수	국가별 중요특허 확보율을 기반으로 특허의 질적 경쟁력 측정 ①공개&등록특허 중 IP4 특허에 해당 ②등록특허 중에서 패밀리국가수가 평균보다 높은 특허 ③등록특허 중에서 청구항수가 해당기술의 평균보다 높은 특허 중요특허: 3개 조건 중 하나 이상 해당하는 경우
시장성	특허 증가율	해당기술 각 국가의 최근 4년 출원 건수/해당 기술 각 국가의 전체 출원건수	국가별 특정 산업 해당 기술에서 상대적인 부상도를 파악하여 해당 국가의 최근 집중도를 비교함(국가별 최근 관심도 평가 지표)
	시장 확장성	해당 기술 국가별 평균 PFS (특정 산업 해당 기술의 국가별 상대적 해외 출원 비교)	특정 발명이 보호받기 위해 출원된 국가 또는 지역의 개수, 발명의 경제적 가치와 시장 범위를 간접적으로 평가할 수 있는 지표로 사용

□ KEIT 23대 산업분야별 지표평가 결과

1) 전기수소차 (각 지표분석 결과 점수에 따른 상대 순위, 1위~5위, 지표평가 점수 같은 경우 동순위 기재)

대분류	중분류	5개 항목별 기본지표 산출 및 MIN-MAX 정규화																								
		특허점유율					특허영향력					중요특허비중					특허증가율					시장확장성				
		한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국
고성능 구동모터 시스템	구동모터 고밀도화 기술	3	5	2	4	1	3	1	4	5	2	4	2	3	1	5	4	2	5	1	3	4	2	3	1	5
	초고속 회전체 안전제어 기술	3	4	2	5	1	3	1	4	5	2	4	1	3	2	5	4	3	5	1	2	4	2	3	1	5
	구동계 고전압화 기술	3	5	2	4	1	3	1	5	4	2	4	1	3	2	5	4	3	5	1	2	4	2	3	1	5
	전력구동시스템 효율화 기술	3	5	2	4	1	3	1	4	5	2	4	1	3	2	5	2	4	5	1	3	4	2	3	1	5
고집적화 전력변환 시스템	광폭에너지준위(WBG) 기반 고밀도화 구현 기술	2	5	3	4	1	5	1	3	4	2	4	2	3	1	5	3	1	5	2	4	4	2	3	1	5
	전력변환시스템 패키징(x-in-1) 기술	3	4	2	5	1	3	1	4	5	2	4	2	3	1	5	2	1	5	3	4	4	2	3	1	5
	고전압 시스템 안전성 확보 기술	2	5	3	4	1	3	1	5	4	2	4	2	1	3	5	2	1	5	3	4	4	2	3	1	5
	고출력 무선충전 기술	2	3	5	4	1	3	1	5	4	2	4	1	2	3	5	1	3	5	2	4	4	3	2	1	5
전기차 차체 구조 및 부품 제조공정 고도화 혁신 기술	전기수소차 플랫폼	4	3	5	2	1	3	1	4	5	2	4	3	2	1	5	1	2	5	4	3	4	2	3	1	5
	저탄소 친환경 소재 및 부품 제조 기술	2	5	4	3	1	3	1	5	4	2	4	2	3	1	5	1	3	2	5	4	4	2	3	1	5
	전기차 맞춤형 새시 및 차체 구조 기술	2	5	4	3	1	2	1	3	5	4	4	2	3	1	5	1	4	5	3	2	4	2	3	1	5
배터리시스템 성능 고도화 기술	배터리시스템 고밀도/고속충전 기술	2	5	3	4	1	4	1	3	5	2	4	1	3	2	5	3	1	5	2	4	4	2	3	1	5
	배터리시스템 고전압화 기술	3	4	2	5	1	3	1	4	5	2	4	1	3	2	5	1	2	5	4	3	4	2	3	1	5
	배터리시스템 열관리 기술	2	5	3	4	1	3	1	4	5	2	4	3	2	1	5	3	4	5	1	2	4	2	3	1	5
연료전지 및 수소저장 통합 기술	원가 절감형 연료전지 분리판 및 제조 기술	3	5	2	4	1	2	1	4	5	3	4	1	3	2	5	3	2	4	5	1	4	2	3	1	5
	연료전지 성능 및 내구성 향상 기술	2	4	3	5	1	2	1	5	4	3	3	1	4	2	5	4	3	5	2	1	3	2	4	1	5
	백금 사용량 저감 및 부품 재활용 기술	2	4	3	5	1	3	1	4	5	2	4	3	2	1	5	2	3	5	4	1	3	2	4	1	5
	고밀도 수소 저장 및 고속충전 기술	2	4	3	5	1	3	1	4	5	2	4	1	3	2	5	2	3	5	1	4	4	1	3	2	5
하이브리드기술	하이브리드 엔진동력 기술	3	4	1	5	2	3	1	4	5	2	3	1	4	2	5	4	5	3	2	1	4	2	3	1	5
	하이브리드 전기동력 기술	3	4	2	5	1	3	1	5	4	2	4	1	3	2	5	2	4	5	1	3	4	2	3	1	5
	하이브리드 동력전달분배 기술	3	5	2	4	1	3	1	4	5	2	4	1	3	2	5	3	2	5	4	1	4	3	2	1	5
	하이브리드 시스템 제어 기술	3	5	2	4	1	3	1	4	5	2	4	1	3	2	5	4	3	5	2	1	4	2	3	1	5