

문 의	특허심사3국 금속심사팀	과 장 강구환 042-481-5963 심사관 이철환 042-481-8717
  공공누리 공공저작물 자유이용허락	2018년 12월 19일(수) 배포 즉시 보도 바랍니다.	

에너지·환경 산업의 핵심소재를 확보하라!

- 리튬(Li) 확보 기술 관련 특허출원 활발 -

전기자동차, 전력저장장치, 휴대형 IT 산업 등의 급속한 발전으로 인해 이들 산업에 공통적으로 사용되는 이차전지¹⁾의 폭발적 수요와 함께 이차전지의 핵심소재인 리튬의 수요가 급증하고 있다²⁾.

이에 따라 에너지·환경 산업의 핵심소재인 리튬을 확보하기 위한 관련 특허출원이 최근 활발하게 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

특허청(청장 박원주)에 따르면, 리튬을 확보하기 위한 특허출원이 2010년도부터 본격적으로 이루어지다 2014년 잠시 주춤한 후, 다시 꾸준히 증가해 2017년(24건)에는 2014년(7건) 대비 약 3배 이상 증가한 것으로 조사됐다.[붙임 1]

리튬은 주로 리튬광산에서 채굴해 정련하거나, 해수 또는 염수에서 녹아 있는 리튬을 추출하거나, 리튬전지 제조과정 등에서 발생하는 폐스크랩 및 폐리튬전지 등으로부터 리사이클링하여 리튬을 회수하는 방법 등으로 확보하고 있다.

1) 이차전지 : 화학적 에너지를 전기적 에너지로 변환시켜 외부의 회로에 전원을 공급하기도 하고, 방전되었을 때 외부의 전원을 공급받아 전기적 에너지를 화학적 에너지로 바꾸어 전기를 저장할 수 있는 전지 cf.)일차전지 :방전한 뒤 충전으로 본래의 상태로 되돌릴 수 없는 비가역적 화학반응을 하는 전지

2)자료 출처 : * 광물자원 회수시장 다시 키운다...광물자원공사, '도시광산추진단' 구성(GreenDaily, 2018.09.27.) ** 4차 산업혁명 최대 수혜 자원은 '리튬'(철강금속신문 2017.12.07) *** 美 테슬라 흑자 소식에 韓 2차전지株 웃는 이유는?(이데일리 2018. 10.27) 글로벌 이차전지 시장 2018년 대비 2025년엔 약 4배이상 성장할 것으로 전망(SNE Research, 신한금융투자)

출원인별 동향을 살펴보면, 대학 및 연구기관이 54%(79건), 국내기업이 29%(42건), 외국기업이 13%(18건), 개인이 4%(6건)를 출원한 것으로 조사됐다. 국내기업 중에는 포스코가 33%(14건)으로 가장 많이 출원한 것으로 나타났다. 국내연구기관 중에는 포항산업과학연구원이 62.5%(40건)으로 최다 출원한 것으로 파악됐고, 한국지질자원연구원이 10%(14건)로 그 뒤를 이었다.[붙임 2, 3]

세부 기술별 출원 동향을 살펴보면, 폐전지 등으로부터 리튬을 회수하는 리사이클링 기술이 39%(57건), 해수 및 염수에서 리튬을 회수하는 기술이 30%(43건), 기타 회수 장치 및 방법이 29%(42건), 리튬광물에서 회수하는 기술이 2%(3건)인 것으로 파악됐다. 개별 기업별 기술동향을 살펴보면, 포스코 및 포항산업과학연구원은 해수 및 염수에서 리튬을 회수하는 기술(33건, 해당기업의 61%)에 집중되어 있고, 타 국내기업은 리사이클링에 의한 리튬 회수 기술(19건, 해당기업의 68%)에 집중되어 있는 것으로 조사됐다.[붙임 4]

한편, 국내에 리튬광산이 없기 때문에 리튬광물에서 리튬을 확보하는 출원은 미미한 수준이지만, 최근 국내기업이 호주(필간구라)의 리튬광산의 지분을 인수함³⁾으로써 향후 리튬광석에서 리튬을 확보하는 관련 출원이 본격화 할 것으로 전망된다.

특허청 강구환 금속심사팀장은 “에너지·환경 산업의 핵심소재로서 국가 경쟁력뿐만 아니라 리튬 수요에 대한 안정적 공급에 대응하기 위해 보다 활발한 리튬 확보 기술 개발이 요구된다”라며, “해당 기술분야의 지식재산권 확보는 시장 선점 경쟁에서 우위를 점할 수 있는 중요한 수단이므로 조속한 권리화가 무엇보다 중요하다.”고 강조했다.

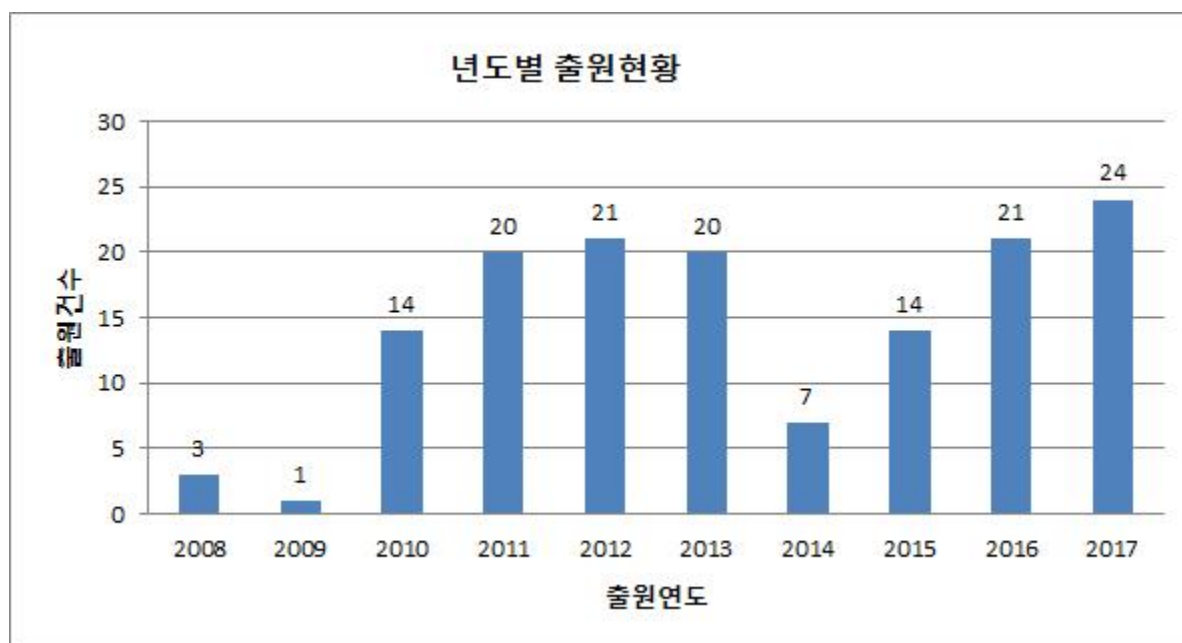


보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 특허심사3국 금속심사팀 심사관 이철환(☎ 042-481-8717)에게 연락주시기 바랍니다

3) 자료 출처 : 포스코, 호주광산 지분 인수...전기차 배터리 '리튬' 대량 확보, 호주 광산업체 지분 9.5% 확보 - 연간 최대 24만 톤 리튬정광 구매 계약도 체결(머니투데이, 2018.02.27)

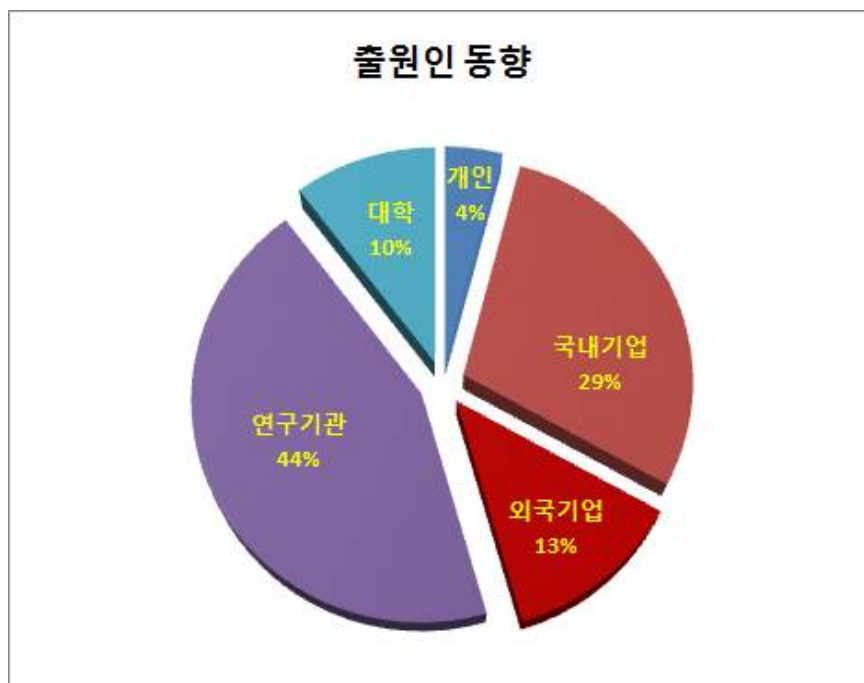
붙임 1

리튬 확보 기술의 출원 현황



붙임 2

리튬 확보 기술의 출원인 동향



리튬 확보 기술의 출원인 동향

붙임 3

국내 기업 및 연구기관, 해외국가별 출원 현황

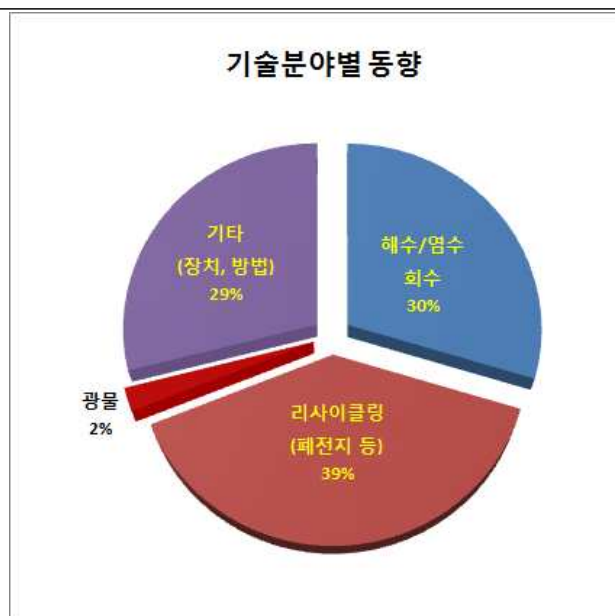
국내기업	출원건
포스코	14
성일하이텍	5
엘에스니꼬동제련	2
엘지화학	3
한국전력공사	3
한국광물자원공사	3
타운마이닝리소스(주)	3
기타	9
소계	42

국내연구기관	출원건
포항산업과학연구원	40
한국지질자원연구원	14
한국기초과학지원연구원	2
한국과학기술연구원	3
한국생산기술연구원	1
한국에너지기술연구원	1
한국전기연구원	1
기타	2
소계	64

국가	출원건
일본	10
독일	4
미국	3
호주	1
소계	18

붙임 4

리튬 확보 기술 분야별 현황



리튬 확보 기술 분야별 동향

포스코/포항산업과학연구원



포스코 외 국내기업



리튬 확보 기술 분야별 국내 동향