

DOWA홀딩스(주), 리튬이온전지 재활용 상용화

DOWA홀딩스(주)은 작년 11월에 ‘리튬이온전지 제조공정에서 발생하는 스크랩 및 사용한 리튬이온전지의 재활용을 상용화’ 했다고 발표함. 사용한 리튬이온전지를 연간 1천톤 이상을 처리하여 제련 원료로 사용가능. 우리나라도 선진국 수준의 자원재활용 상용화 기술개발 및 관련 산업육성으로 자원난에 능동적으로 대처 필요

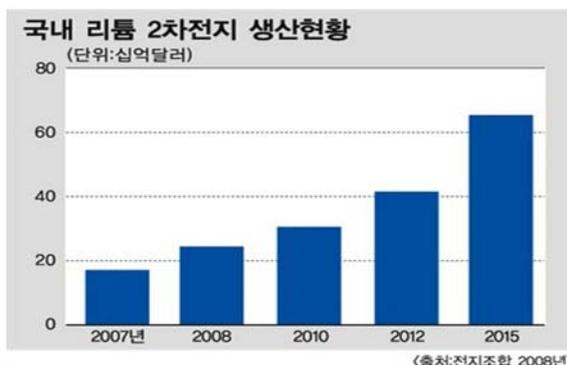
- ‘10년 11월, DOWA홀딩스(주)(본사; 도쿄, 설립; 1937년, 직원수; 약 5,000명)은 ‘리튬이온전지 제조공정에서 발생하는 스크랩 및 사용한 리튬이온전지의 재활용을 상용화’ 했다고 발표함
 - 리튬이온전지는 가전제품 이외 자동차 산업분야 등에서도 급속하게 보급되어지고 있으며, 전지의 저비용화 촉진에 의해 코발트와 같은 고가의 희유금속 사용량 감소에 따라 재활용에 대한 요구 증대
 - ※ 리튬이온전지에는 Co(5~10%), Ni(5~10%), Li(5~7%) 등의 유가금속성분이 함유
 - ※ 희유금속 : 지각 내에 존재량이 적거나 추출이 어려운 금속자원 중 현재 산업적 수요가 있고 향후 수요 신장이 예상되는 금속원소
- 제조에서부터 최종제품의 전과정에서 발생하는 공정 스크랩 및 사용한 리튬이온전지를 회수·추출하여 희유금속 재활용을 실시
 - 자원순환과 원료확보 측면에서도 리튬이온전지에 포함되는 코발트, 니켈 등 희유금속의 재활용에 대한 요구가 높아짐

- 전지의 양극 스크랩에서 고순도의 코발트를 회수하여 원료물질로 재활용하고 있으며, 고농도의 리튬정제 기술 개발에도 성공하여 리튬이온전지의 원료로서의 리튬공급도 검토중

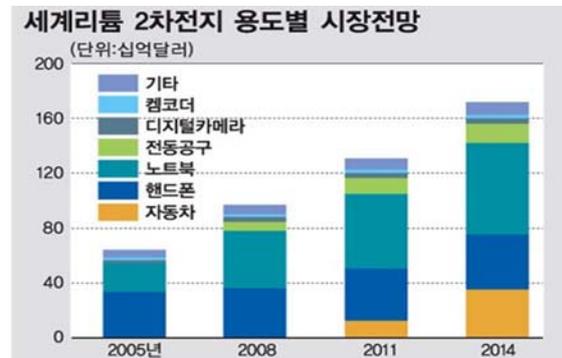
자료 : DOWA홀딩스(www.dowa.co.jp) 홈페이지(2010. 11. 9), リチウムイオン電池のリサイクルを商業化

□ 시사점

- 우리나라는 고철 및 비철 스크랩에서 귀금속 등 회수기술은 선진국의 80% 수준에 근접하고 있으나 폐제품에서의 회수·재활용기술은 40~50% 수준에 불과하며, 희유금속의 상용화·고순도 기술은 선진국의 20%내외 수준
- ※ 성일하이텍(주), 리싸이텍에서 리튬이차전지 제조공정 스크랩에서 코발트 회수에 대한 연구 수행중
- ※ 희유금속의 경우 94억불 무역역조 발생('07년 기준), ' 20년까지 1,000억 불이상 무역역조 예상



우리나라 리튬2차전지 생산 현황



세계 리튬2차전지 용도별 시장전망

- 국내 금속 재활용업체는 363개중, 절단·파쇄업이 219개, 금속정련 전문업은 144개(39.7%)*이나 기술부족, 인프라 미흡 등으로 영세하고 낙후되어 경쟁력 부족
- 수집·운반에서 최종처리에 이르기까지 종합적 금속재활용업체 전무
- ※ 비철 재활용업이 대부분(52.6%)이고 희유금속 재활용업은 5.5%(20개)에 불과