

보도시점

2026. 9. 22.(화) 14:00

배포

2026. 9. 22.(화)

폐자동차 구동모터 속 희토류, 순환이용 체계 구축 착수

- 기후부·환경공단·폐차업계·현대차, 구동모터 희토자석 순환이용 업무협약
- 일반 폐차는 회수·재활용 체계 구축, 시험차는 해체·유가자원 회수 기술 실증
- 1만 4천여 대 구동모터에서 폐영구자석 약 15톤 회수 기대

기후에너지환경부(장관 김성환)는 한국환경공단, 현대자동차, 한국자동차 해체재활용업협회와 함께 폐자동차 구동모터에 포함된 희토 영구자석의 국내 순환이용 체계를 구축하기 위한 시범사업 업무협약을 9월 22일 오후 대한상공회의소(서울 중구 소재)에서 체결한다고 밝혔다.

전기차 또는 하이브리드차의 구동모터에는 차종에 따라 약 0.75~1.5kg의 희토 영구자석이 포함되어 있다. 다만 폐차장에서 탈거된 구동모터가 재활용되는 경우에도 고철로 처리하거나 구리, 알루미늄 등 일부 유가물을 회수하는 수준이며, 희토 영구자석까지 분리·회수하여 국내에서 재활용하는 체계는 아직 충분히 마련되지 않은 상황이다.

이에 기후에너지환경부는 폐구동모터 내 희토 영구자석의 회수·재활용 체계를 구축하기 위해 일반 폐차를 대상으로 하는 ‘순환이용 지원’과, 현대자동차의 신차 개발용 시험차를 대상으로 하는 ‘순환고리 실증’의 두 가지 방식으로 이번 시범사업을 추진한다.

먼저 일반 폐자동차를 대상으로 하는 ‘순환이용 지원’ 사업에서는 폐차장에서 발생한 구동모터가 국내 재활용업체로 공급되는 회수·유통체계를 구축한다. 한국환경공단은 재활용업체 선정·입찰 지원과 실적을 관리하고, 한국자동차해체재활용업협회는 참여 폐차장을 모집·지원한다. 현대자동차는 차량별 희토자석 내장 위치와 함유여부, 구동모터 탈거방법 등의 정보를 제공한다.

현대자동차 시험차를 대상으로 하는 ‘순환고리 실증’ 사업에서는 순환경제 규제특례(샌드박스*)를 활용하여 구동모터의 해체·분리부터 회토 영구자석, 구리 등 유가자원의 선별·회수까지 실제 재활용 공정을 실증한다. 특히 구조가 복잡하고 차종별 형태가 달라 해체가 어려운 구동모터의 해체 공정의 안전성, 유가자원 회수율, 분리·회수 기술의 현장 적용 가능성을 검증한다.

* 한정된 기간, 장소, 규모에서 기업의 새로운 기술과 서비스를 실증할 수 있도록 허용하고, 그 결과 안전성과 유효성이 입증되면 관련 규제를 개선하거나 보완

이번 시범사업을 통해 연간 1만4천여 대의 폐전기차·하이브리드차로부터 최대 15톤의 회토 영구자석을 회수할 수 있을 것으로 예상된다. 기후에너지 환경부는 시범사업 결과를 토대로 폐차 단계에서 구동모터의 회수·인계를 촉진하고, 재활용 현장에서 영구자석 등 유가자원을 적정하게 회수할 수 있도록 재활용 기준을 마련하는 등 관련 제도개선을 개선해 나갈 계획이다.

금한승 기후에너지환경부 제1차관은 “전기차 보급 확대로 구동모터에 사용되는 회토 영구자석의 수요가 증가하는 상황”이라며, “이번 시범사업을 통해 구동모터의 국내 회수체계 구축과 현장에서 적용 가능한 재활용 기술을 함께 개발해 회토류의 순환공급망을 강화하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 시범사업 계획.
2. 업무협약서. 끝.

담당 부서	기후에너지환경부 핵심자원순환경제추진단	책임자	부단장	심은수 (044-201-7417)
		담당자	사무관	황원재 (044-201-7399)

□ 개요

- (사업명) 폐자동차 내 희토 영구자석 순환이용 시범사업
- (목적) 폐자동차 구동모터에 포함된 희토 영구자석의 국내 순환이용 활성화를 위한 회수-유통-재활용 체계 구축 시범사업 추진
- (기간) '26.9월 ~ '27.9월
- (내용) 폐자동차 및 시험차(전기차·하이브리드차 1.4만여대) 내 구동모터의 △순환이용 지원, △순환고리 실증을 통해 영구자석 회수(약 15톤)

□ 추진체계

- 폐차 발생 출처별로 2가지 형태의 민관 협력체계 구축

※ (참여기관) 기후에너지환경부(총괄), 환경공단(세부¹ 일반폐차 시범사업 운영),
현대자동차(세부² 시험차 시범사업 운영), 한국자동차해체재활용업협회(폐차장 참여 관리)

< 시범사업 추진체계 >



□ 향후계획

- 시범사업 운영 및 성과평가('26.9월~'27.9월)

「폐자동차 내 회토 영구자석 순환이용 시범사업 업무협약서」

기후에너지환경부, 한국환경공단, 한국자동차해체재활용업협회 및 현대자동차 주식회사(이하 “협약당사자”라 한다)는 상호 호혜와 신뢰를 바탕으로 다음과 같이 공동협력 협약을 체결하고 이를 성실히 이행한다.

제1조(목적) 본 협약은 국내에서 발생하는 폐자동차 내장 구동모터로부터 회토 영구자석을 회수·재활용하기 위한 순환이용체계를 구축함으로써 자원순환의 기틀을 마련하고 공공의 목적 달성과 사회적 책임을 다한다.

제2조(시범사업 구조) ① 시범사업은 하나의 통합사업으로 운영하되, 물량 출처와 운영방식에 따라 다음 각호의 세부사업으로 구분한다.

1. 폐구동모터 회수·유통체계 구축
2. 폐구동모터 해체·재활용 실증

② 협약당사자는 두 세부사업의 소유권, 비용부담, 처리절차 등을 구분하여 관리하되, 시범사업 성과는 통합하여 점검·평가할 수 있다. 다만, 세부사업별 회수물의 소유권 및 처분 권한은 해당 세부사업 수행기관에 귀속한다.

제3조(기관별 역할) 협약당사자는 세부사업별로 상기 목적을 달성하기 위하여 다음의 내용이 원활하게 이행될 수 있도록 상호 협력한다.

- ① 폐구동모터 회수·유통체계 구축을 위해 다음 각호의 역할을 수행한다.
 1. 기후에너지환경부는 시범사업 총괄 및 행정적·제도적 지원을 수행한다.
 2. 한국자동차해체재활용업협회는 구동모터 순환이용을 위한 참여 폐차장 모집·관리, 구동모터 매각 수요조사 및 탈거방법 교육 등을 수행한다.
 3. 한국환경공단은 구동모터 순환이용을 위한 발생량 모니터링, 재활용 업체 선정·관리, 입찰 대행, 재활용 실적 점검 등을 수행한다.
 4. 현대자동차 주식회사는 폐자동차 내 회토자석 내장 위치, 함유량 등 관련 정보제공에 상호 합의한 범위 내에서 협력한다.

② 시험차 구동모터 회수·재활용 실증을 위해 다음 각호의 역할을 수행한다.

1. 현대자동차 주식회사는 협력기관에 시험차를 제공하고 시험차 구동모터 회수·재활용 실증을 위해 재정적·기술적 지원을 하며, 구동모터를 회수하여 영구자석을 해체·재활용 후 비축한다.
2. 기후에너지환경부는 규제 샌드박스 실증특례를 통해 제1호에 따른 시험차 구동모터 회수·재활용이 원활히 이루어질 수 있도록 노력한다.

제4조(비밀유지) 협약 당사자는 상호 교류를 통하여 취득한 기밀사항 및 정보를 사전 동의 없이 공개하지 아니한다. 단 감독기관이나 상급기관, 국회 등의 자료 제출 요구에 응하는 경우에는 예외로 한다.

제5조(업무협약 기간) 본 협약은 협약체결일로부터 2027년 9월 22일 까지로 하며, 상호합의하에 연장할 수 있다.

제6조(보관) 이 협약서는 협약 당사자 간에 서명하여 각각 1부 보관한다.

2026년 9월 22일



기후에너지환경부

차 관 금 한 승



한국환경공단

자원순환이사 문 갑 생



HYUNDAI

부사장 이 항 수



KADRA
한국자동차해체재활용협회

협회장 김 중 식