

전자제품 폐배터리 안전하게 옮깁니다... 운반·보관 기기 현장 시연회 개최

- 2025년부터 전국 전자제품 공공 집하장 및 재활용시설에 순차적 보급 예정

환경부(장관 김완섭)는 폐배터리를 안전하게 운반하고 보관할 수 있는 운반·보관 기기(키트)에 대한 현장 시연회를 9월 5일 오후 (주)스탠더드시험연구소(대전 유성구 소재)에서 개최한다고 밝혔다.

환경부와 이순환거버넌스(가전제품 재활용공제조합)는 전기 및 전자제품에서 해체되거나 분리된 폐배터리의 운반 및 보관 과정에서 발생할 수 있는 화재를 예방하기 위해 화재 감지 기능을 탑재한 전용 기기(키트) 개발을 추진했다.

이 기기는 초기 화재 발생 시 가연성 기체를 감지하여 대형화재를 사전에 방지하고, 열폭주 상황에서도 압축공기포 소화약제를 자동으로 분사하여 화재 진화에 큰 효과를 보이는 것이 특징이다.

또한, 무선청소기 기준 약 400개에서 분리된 폐배터리를 보관할 수 있는 용량(약 800ℓ)을 갖추고 있으며, 폐전자제품 운송차량에 탑재가 가능한 형태로 개발됐다.

이날 시연회에서는 폐배터리를 보관하는 과정에서 발생할 수 있는 두 가지 화재 유형(① 화재 초기 가연성 기체 발생, ② 본격적인 화재 후 열폭주 상황)을 재연하고 기기의 화재 방지 및 소화 과정을 점검할 예정이다.

환경부와 이순환거버넌스는 이번 시연회 이후 올해 12월까지 기기 개발을 완료하고 내년부터 전국 공공 집하장 및 관련 재활용시설에 순차적으로 보급할 계획이다.

유승광 환경부 자원순환국장은 “이번에 개발된 폐배터리 운반·보관 기기의 보급을 확대하고 지속적인 성능개선을 지원하여 폐배터리 재활용 과정에서 발생할 수 있는 화재 예방에 최선을 다하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1 폐배터리(전기·전자제품) 운송·보관 기기(키트) 시연회 계획.
2 폐배터리 운송·보관 기기(키트) 원리 및 구조. 끝.

담당 부서	환경부 이차전지순환이용지원단	책임자	과 장	배정한	(044-201-7417)
		담당자	사무관	황원재	(044-201-7399)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로



□ 추진 배경

- 전기·전자제품의 무선화 등에 따라 배터리 포함 폐전자제품 증가
※ 가전제품 회수 후 분리한 폐배터리는 전문 재활용업체 인계·처리
- 폐배터리 운송·보관 시 충격 및 압력 등에 의한 화재 발생 우려로, 환경부와 이순환거버넌스는 운반·보관키트 개발 진행
※ 특히 ESS 모듈 등의 배터리 화재의 경우 열폭주 발화로 인한 대형화재로 발전할 가능성이 있음

□ 시연회 추진 개요

- 일시·장소 : '24.9.5(목) 14시, (주)스탠더드시험연구소 연구시험장*
* 대전광역시 유성구 구룡동 818-2
- 참석 기관 : 환경부, 한국환경공단, 재활용업체 등
- 주요 내용 : △운송·보관키트시제품 소개, △화재 초기 가연성 기체 발생 소화 기능 시연, △본격적인 화재 후 열폭주 상황 소화 기능 시연



시연회 장소



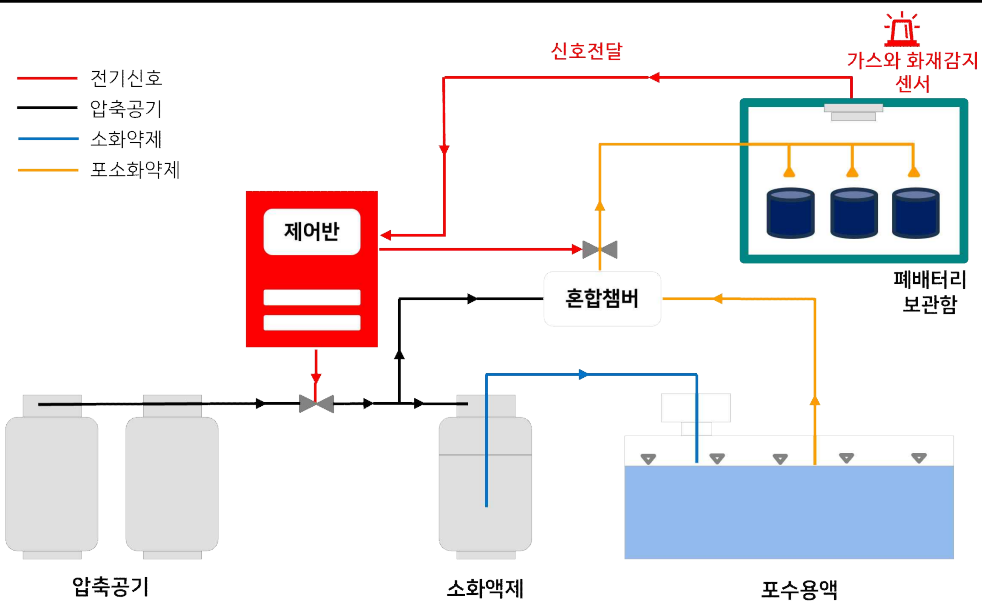
연구실험동 전경

□ 향후 계획

- 공공 집하장 및 재활용시설 운반·보관 키트 순차적 보급('25~)

□ 운반 · 보관키트 작동 원리 및 구조

- (작동원리) 폐배터리에 가연성 기체 발생 시 압축공기포 소화약제를 분사를 통해 산소를 차단 주변 확산 및 2차 피해 방지
 - 압축공기포 소화약제는 물, 소화약제(수성막포), 압축공기를 최적 비율로 혼합하여 냉각성능 및 산소차단을 극대화



소화시스템 작동 원리

- (사양 및 구조) 키트는 폐전기·전자제품 운송차량에 탑재할 수 있도록 기존 철판렛트와 동일한 규격으로 제작, 키트 적재함 내부에 중소형 배터리, ESS모듈 등 용도에 따라 사용 가능 하도록 설계



시스템 시제품 전경



내부(중소형배터리용)



내부(ESS모듈용)