

서울특별시 폐기물 관리 조례 일부개정조례안

검 토 보 고

1. 제 안 경 위

- 가. 발 의 자: 이용균 의원
- 나. 의안번호: 제2991호
- 다. 발의일자: 2025. 8. 11.
- 라. 회부일자: 2025. 8. 14.

2. 제 안 사 유

- 리튬이온전지 등 이차전지를 내장한 소형 전자제품의 사용 증가로 인해 화재·폭발 등 안전사고 위험이 커지고 있음에도 불구하고, 이를 분리수거하고 안전하게 처리할 수 있는 체계는 미비한 실정임.
- 특히 생활계 유해폐기물 중 이차전지 폐기물은 시민 생활공간과 밀접하게 배출되며, 잘못된 배출과 관리 부실로 인해 대형 사고로 이어질 수 있어 체계적인 수거 및 재활용 시스템 마련이 시급함.
- 이에 따라 서울시가 시민 안전과 자원순환을 동시에 확보할 수 있도록 이차전지 폐기물의 전용 수거함 설치, 정기적 수거 및 재활용 체계 운영 등을 조례에 반영하여 제도적 기반을 마련하고자 함.

3. 주 요 내 용

- 가. 이차전지 폐기물의 수거 및 재활용 체계구축 규정 신설(안 제7조의2).

4. 참 고 사 항

가. 관계법령: 「폐기물관리법」

나. 예산조치: 해당사항 없음

다. 기 타: 신·구조문 대비표

5. 검 토 의 건

가. 개요

- 본 일부개정조례안은 리튬이온전지¹⁾ 등 이차전지와 이차전지가 장착된 폐전기·폐전자제품(이하 “이차전지 폐기물”)의 안전한 수거 및 재활용 체계를 구축하기 위해 추진해야 할 사항을 규정하는 것임.

나. 검토의견

- 이차전지는 한 번 사용 후 폐기되는 일차전지와 달리 외부의 전기에너지를 화학에너지의 형태로 전환해 충·방전이 가능하며, 대표적으로 휴대전화, 노트북, 전기차(EV), 에너지저장장치(ESS) 등에 널리 쓰이는 리튬이온전지가 있음.

이차전지 시장의 급속한 성장에 따라 폐기되는 이차전지와 이차전지가 장착된 폐전기·폐전자제품의 배출량²⁾이 급증할 것으로 예상되지만, 현재 회수, 재활용 및 폐기 등 전과정에 걸친 관리 체계는 매우 미흡한 실정임.

특히, 리튬이온전지는 가볍고 에너지 밀도가 높으며, 충·방전이 가능하여 수요가 많지만, 과열 시 화재 위험이 있고 재활용이 어려워 철저한 관리 체계가 요구³⁾되고 있음.

- 환경부는 「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령」 개정(시행 '26.1.1.)을 통해 생산자책임재활용제도(Extended Producer Responsibility, EPR)⁴⁾ 내에 의류건조기, 보조배터리 등의 중·소형 전기·전자제품을 편입시키는 한편, 보조배터리와 소형 가전제품 내 배터리 등의 관리 체계 구축과 화재 위험에 대응하고자 난연성(방염) 소형 수거함을 지속적으로 보급할 계획⁵⁾⁶⁾을

1) 방전 시 리튬 이온이 음극에서 양극으로 이동하고 충전 시에는 반대로 이동하며 에너지를 저장하고 방출.

2) 전국 이차전지 수거량: '21년 75톤 → '23년 131톤 → '24년 166톤.

3) 이차전지의 폐자원흐름 분석 및 자원순환성 제고방안(한국환경정책·평가연구원, '17.8.).

4) 제품 생산자나 포장재를 이용한 제품의 생산자에게 그 제품이나 포장재의 폐기물에 대하여 일정량의 재활용 의무를 부여하여 재활용하게 하고, 이를 이행하지 않을 경우, 재활용에 드는 비용 이상의 재활용 부과금을 생산자에게 부과하는 제도.

5) 전자제품 재활용은 늘리고 비용은 줄이고...‘생산자책임재활용’ 전 품목 확대 추진(대한민국 정책브리핑, '24.9.26.).

6) E-순환거버넌스, 환경부 등과 전지류 통합수거체계 구축 협약(전자신문, '25.5.21.).

발표한 바 있으며, 서울시 또한 E-순환거버넌스⁷⁾와 협업하여 ‘폐가전·폐배터리 안전회수체계 구축’ 사업을 추진⁸⁾(’25.7.~)할 것이라고 밝힌 바 있음.

- 안 제7조의2는 이차전지 폐기물 수거 및 재활용 체계 구축을 위하여 전용 안심수거함 설치, 수거·운반·보관·재활용 체계 설계, 안전성 확보 및 재활용 활성화 도모, EPR 제도 이행을 위한 협력 및 행정적 지원 등에 관한 사항을 규정한 것으로, 이차전지 화재 위험성이 증가⁹⁾하고 있는 상황에서 EPR 의무 대상이 확대되고 있고 환경부와 서울시가 관련 정책을 추진하는 초기 단계에 있다는 점에서 시의적절하다고 판단됨.

관련 정책의 성패는 시민들의 참여 여부에 달린 만큼 서울시는 이차전지 폐기물 분리배출에 시민들이 적극 참여할 수 있도록 체계적인 홍보를 통해 정책의 실효성을 확보해야 할 것임.

7) 「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」 제21조(전기·전자제품 재활용사업공제조합의 설립)에 따른 전기전자제품 재활용사업공제조합으로, 재활용의무생산자 및 판매업자의 회수·재활용 의무를 공동으로 이행하기 위해 설립된 비영리 공익법인임.

8) 서울시- E순환거버넌스, “폐가전 재활용 확대 및 배터리 순환이용 활성화를 위한 폐가전·폐배터리 안전 회수체계 구축 업무협약” 체결(’25.7.22.).

9) 배터리 화재, 생활 속 작은 실전이 막는다!(소방청 보도자료, ’25.7.15.).