

전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령

<목 차>

- 1.유해물질의 사용제한 대상 전기·전자제품
- 2.회수·인계·재활용의무 대상 전기·전자제품
- 3.회수의무대상 전기·전자제품

소관부처 및 작성자 인적사항	소관부처	환경부	작 성 자	이름	황원재
	담당부서 (과)	이차전지순환이용 지원단		직급	환경사무관
	국장	유승광		연락처	044-201-7399
	과장	배정한		이메일	hwj0145@mail.go.kr

2024. 07. 29. 작성

정 책 책 임 자 직 위

성 명 (서 명)

< 규제 개요 >

기본 정보	1.규제사무명	유해물질의 사용제한 대상 전기·전자제품			
	2.규제조문	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령 제8조			
	3.위임법령	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 제9조			
	4.유형	강화	5.입법예고	2024.09.25~2024.11.04	
규제의 필요성	6.추진배경 및 정부개입 필요성	○ 복합기능을 갖는 다양한 전기·전자제품을 유해물질 함유기준 준수대상으로 추가함으로써, ○ 전기·전자제품의 유해물질 함유량 제한을 통해 인체 및 환경 영향에 대한 우려를 제거하고 재활용의 용이성 제고 필요 ○ 전기·전자제품 내 유해물질 사용제한을 규정한 EU RoHS II 지침의 최근 개정사항(전품목 함유기준 준수대상 추가)을 국내법규에 반영하여 국제기준에 능동적 대응 필요			
	7.규제내용	○ 유해물질의 사용제한 대상 전품목 확대 － 현행 49개 품목 외 모든 전기·전자제품에 대해 유해물질 사용 제한 의무 부여(산업기기, 교통수단 등 예외항목 제외)			
	8.피규제집단 및 이해관계자	○ 피규제자 : 전기·전자제품 제조·수입 기업(약 1,092개소) ○ 이해관계자 : 일반국민, 전자제품공제조합, 협회 등 ○ 관련기관 : 한국환경공단			
	9.도입목표 및 기대효과	○ 유해물질 함유기준의 선제적 관리를 통해 환경 및 인체에 유해한 제품의 제조 및 유통을 예방하여 환경위해 방지 및 국민안전 수호 ○ 국제적으로 강화되고 있는 환경규제에 능동적으로 대응			
규제의 적정성	10.비용편익분석 (단위:백만원)		비용	편익	순비용
		피규제자	7.5		7.5
		피규제자 이외	10,452.55	615,230.02	-604,777.47
		정성분석			
		주요내용			
	11.영향평가	기술영향평가	경쟁영향평가	중기영향평가	

	여부	해당없음	해당없음	해당없음
기타	12.규제일몰제	대분류	소분류	
		일몰설정이외기준	1. 국제조약 등에 따라 동일하게 적용 되어야 하는 규제	미해당
			2. 국가의 질서 유지 및 국민생명 · 안전과 직접 관련된 규제	미해당
			3. 사회통념상 보편적으로 통용되는 규범적 성격의 규제	미해당
		경제규제 여부기준	4. 국민과 기업의 경제활동에 대한 규제	미해당
			5. 경제활동에 직접영향을 주는 규제	미해당
		일몰설정 세부기준	6. 피규제자의 규제부담이 매우 큰 규제	미해당
			7. 한시적 목적을 위한 규제이거나 주기적인 검토가 필요한 규제	미해당
		일몰설정여부	일몰조문	연장여부
		미설정		
		일몰유형	일몰설정기간	일몰주기
	13.우선허용 · 사후 규제 적용여부	해당없음		
	14.비용감축제 (단위:백만원)	적용여부	비용	편익
		미적용	7.5	0
	15.규제정비 계획	— —		

<조문 대비표>

현 행	개 정 안
제8조(유해물질의 사용제한 대상 전기·전자제품 및 자동차) ① 「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제9조 제1항 본문에서 “대통령령으로 정하는 전기·전자제품”이란 별표 1에 따른 제품을 말한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품은 제외한다.	제8조(유해물질의 사용제한 대상 전기·전자제품 및 자동차) ① ----- ----- ----- ----- -----다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품을 제외한 모든 전기·전자제품을 말한다.
1. 자동차의 부품으로 사용되는 전기·전자제품	<단서 삭제> <삭 제>
2. (생 략)	2. (현행과 같음)
3. 대형 고정식 산업기기 및 대형 고정설비로 사용되는 것으로서 환경부장관이 정하여 고시하는 전기·전자제품	3. <u>대형 고정 설비 및 산업기기</u> ----- -----
4. 「의료기기법」 제6조 또는 제15조에 따라 제조업 또는 수입업 허가를 받은 자가 제조하거나 수입한 의료기기에 해당하는 전기·전자제품	4. ----- -----따른 의료기기로 감염성이 있을 것으로 예상되어 환경부장관이 정하여 고시하는-----
<신 설>	5. 「교통안전법」 제2조제1호에 따른 교통수단과 「항공우주산업개발 촉진법」에 따른 우주비행체. 다만, 「도로교통법」 제2조제21호의2에 따른 자전거등, 유모차, 보행보조용 의자차, 노약자용 보행기 및 실외이동로봇은 제외한다.
<신 설>	6. 태양광 패널[생산된 전기를 인버터로 연결해주는 접속함(junction box)을 포함하여 충전재 및 유리 등의

현 행	개 정 안
<u><신 설></u>	<u>보호재로 압축된 태양전지를 가로 또는 세로로 연결한 형태로 전압과 전류를 생성하기 위한 기능을 지니고 있는 것]</u>
<u><신 설></u>	<u>7. 직류(DC) 1,500V 초과 또는 교류(AC) 1,000V 초과하여 사용하도록 만들어진 전기·전자제품</u>
<u><신 설></u>	<u>8. 그 밖에 환경부장관이 정하여 고시하는 전기·전자제품</u>
	<u>9. 제1호부터 제8호까지에 해당하는 제품 중 설계·제조 단계에서 장착된 장비로서 해당 장비의 일부인 경우에만 그 기능을 수행할 수 있는 부</u> <u>품</u>
② (생 략)	② (현행과 같음)

I. 규제의 필요성 및 대안선택

1. 추진배경 및 정부개입 필요성

- (현황) 전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령 제8조는 현재 규정된 49종 전기·전자제품에 대해 제품의 재활용 용이성 증대를 위해 제조 단계에서부터 유해물질 사용을 제한하는 사전예방 규정
 - (문제점) 전기·전자제품에 포함된 유해물질로 인한 환경 및 인체 위해를 저감하기 위해 제조단계부터 유해물질 함유기준 설정·관리 필요
 - 국내의 경우 유해물질 관리 대상품목이 EU(116개 전품목)와 달리 49개 중·대형 제품에 한정되어 있어 비대상품목의 경우 유해물질을 함유하더라도 관리가 어려움
 - 따라서, 폐전자제품 내 유해물질을 안전하게 관리하기 위해 관리대상 품목을 확대하는 것이 필수적임
 - 특히, 이번에 개정(안)을 통해 최근 출시된 대형 제품인 의류건조기 뿐만 아니라 전자담배, 블루투스 이어폰, 스마트 워치, 드론, 휴대용 선풍기, 전기면도기, 전동칫솔 등 인체에 직접 접촉하는 품목이 다수 포함되어 유해물질 관리 필요성이 높음
 - 또한, 소형가전 및 IT제품*은 매립되는 비율이 높아, 유해물질 함유 기준 미준수시 환경오염 우려가 매우 높음
- * 전자담배, 블루투스 이어폰, 스마트 워치 등
- (필요성) 이에 인체에 직접 접촉하는 제품 및 최근 사용이 확대되는 소형가전 등 모든 전기·전자 제품을 관리대상에 포함하여 체계적으로 관리 필요
 - 또한, EU 등 선진국 수준의 유해물질 관리를 통한 관리대상 제품과 비대상 제품간 형평성을 제고하고, 국내 기업의 경쟁력 강화 추진

2. 규제 대안 검토 및 선택

① 대안의 비교

o 규제대안의 내용

현행유지안	대안명	49종 품목 제조 단계 유해물질 함유기준 준수
	내용	49종 재활용의무대상 품목에 대해 제조 단계에서 유해물질의 함유기준을 준수하도록 규정
규제대안1	대안명	전품목 제조 단계 유해물질 함유기준 준수
	내용	전 재활용의무대상 품목에 대해 제조 단계에서 유해물질의 함유기준을 준수하도록 규정
규제대안2	대안명	제조 단계 유해물질 함유기준 준수 58종 품목 추가
	내용	전 재활용의무대상 품목 추가 시 예상되는 대표 58개 품목*에 대해 유해물질의 함유기준을 준수하도록 추가 * 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구('22년, 스마트에코)

o 규제대안의 비교

구분	장점	단점
현행유지안	- 관리대상(물량)이 상대적으로 적어 제도운영 용이	- 유해물질 사용 억제를 통한 환경의 보전과 국민건강 위해 예방의 어려움 - 일부 제품에만 규제를 적용하여 제도의 형평성 저해 - 국제 환경 규제와 불일치로 국내 제조업의 국제경쟁력 감소
규제대안1	- 유해물질 사용 억제를 통한 환경의 보전과 국민건강 예방 효과 증대 - 국제 환경규제 준수를 제고를 바탕으로 국내 제조업의 국제경쟁력 향상	- 제조·수입업자의 특정 유해물질 사용 제한
규제대안2	- 추가 58종에 대해 유해물질 사용 억제를 통한 환경의 보전과 국민건강 예방 효과 증대 - 추가 58종에 대해 국제 환경규제 준수를 제고를 바탕으로 국내 제조업의 국제경쟁	- 대상/비대상 구분을 위한 이해관계자의 추가 노력 필요 - 일부 제품에만 규제를 적용하여 제도의 형평성 저해 - 국제 환경 규제와 불일치로 국내 제조업의 국제경쟁력 감소

	력 향상	
--	------	--

② 이해관계자 의견수렴

이해관계자명	일시 · 장소 · 방법	제시의견	조치결과
한국환경공단, 이순환거버넌스, 재활용업체 등	- '24.5.9, 서울, 용인, 사 업자단체 및 재활용업 계 제도 개선 의견수 렴	- 한정된 의무 대상으로 비대 상품목 관리에 어려움 - 비대상 배터리 포함 소형 제품 제도 편입 요구	반영
제조·수입·판매기업	- '24.5.28, 대전, 전품목 확대를 위한 의견수렴 간담회	- 예외대상 명시 필요	반영
제조·수입·판매기업	- '24.5.30, 서울, 전품목 확대를 위한 의견수렴 간담회	- 산업기기 등 재활용 여건 부족 품목에 대한 예외대 상 요청	반영
한국환경공단, 이순환거버넌스	- '24.6.4, 세종, 제도 시 행 효율화 향상 방안 의견 청취	- 일반전기전자제품으로 분 류된 세탁기 등 대형기기 를 온도교환기기내 대형 기기로 별도 구분하는 것 으로 제품군 분류 변경 요청	반영

③ 대안의 선택 및 근거

- 제조 단계 유해물질 함유기준 준수 대상 전품목 확대에 대해 규제
대안 1과 규제대안 2를 분석한 결과,
 - 피규제자, 이해당사자, 관련기관의 전품목 확대 이행에 문제가
없으며(전기·전자제품 환경정보장에도 전품목 확대 운영방안 마련
연구, 2022, 스마트에코(주)),
 - 규제대안 2와 같이 특정 58종만을 추가할 경우 대상과 비대상을
구분하기 위한 피규제자, 이해당사자(전자제품공제조합 등), 관련
기관(한국환경공단)의 추가적인 행정업무가 추가되고, 일부 제품
에만 규제를 적용하면 제도의 형평성이 저해된다는 점에서
- 규제대안 1 선택이 필요하며,
 - 이를 통해 유해물질 함유기준 준수대상 전품목 확대를 통해 유
해물질의 인체적 접촉 및 환경 위해를 최소화하고,
 - 폐전자제품을 처리하는 작업자의 건강을 보호하고, 폐전기·전자
제품의 친환경적 처리에 기여할 수 있음

- 또한, 전기·전자제품 내 유해물질 함유기준 준수에 관하여 국제 환경규제(EU)와 일치시키는 것은 무역장벽 해소와 국가경쟁력 향상을 위해 필수 불가결한 부분으로 판단됨

3. 규제목표

- 유해물질 함유기준의 선제적 관리를 통해 환경 및 인체에 유해한 제품의 제조 및 유통을 예방하여 환경위해 방지 및 국민안전 수호
- 국제적으로 강화되고 있는 환경규제에 능동적으로 대응

II. 규제의 적정성

1. 목적·수단 간 비례적 타당성

- 전기·전자제품 종류가 확대되고, 사용 빈도가 증가하는 상황에 맞춰 유해물질 관리 대상을 전품목으로 확대하는 것은 필수 불가결함
- 이번 개정(안)을 통해 전기·전자제품의 제조과정에서 유해물질 사용을 억제하여 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전이라는 법의 목적 달성

2. 영향평가 필요성 등 고려사항

영향평가		
기술	경쟁	중기
해당없음	해당없음	해당없음

○ 영향평가

- 기술규제영향평가

해당없음

- 경쟁영향평가

해당없음

경쟁영향평가 점검항목	해당 여부
(A) 사업자의 수 또는 범위 제한	없음
(B) 사업자의 경쟁능력 제한	없음
(C) 사업자의 경쟁유인 감소	없음
(D) 소비자에게 제공되는 선택과 정보의 제한	없음

- 중기영향평가

해당없음

- 규제 차등화 예비분석 결과표

① 규제 영역		
② 규제 방식		
③ 예비분석모델		
	판단 근거	
④ 대상 업종		
⑤ 예비분석내용		
⑥ 차등화적용 여부		

○ 기타 고려사항

- 고용친화적 규제설계

해당없음

- 시장유인적 규제설계

해당없음

- 일몰설정 여부

해당없음

- 우선허용·사후규제 적용 여부

해당없음

분류	적용여부	적용내용/미적용사유
포괄적 개념 정의	-	규제 대상을 포괄적으로 규정하지 않음
유연한 분류 체계	-	개념이나 범위를 유연하게 분류하지 않음
네거티브 리스트	-	네거티브 리스트에 해당하지 않음
사후 평가관리	-	사후 평가·관리를 도입하지 않음
규제 샌드박스	-	규제 샌드박스 적용 대상 아님

3. 해외 및 유사입법사례

o 해외사례

- EU 및 중국에서는 전기·전자제품 전품목을 대상으로 유해물질 사용제한을 두고 있으며 유해물질 함유기준을 미준수할 경우 수입·판매금지 및 벌금을 부과하고 있음

국가	한 국	EU	중 국
관련법령	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률	RoHS(전기전자제품 내 유해물질 사용제한 지침)	전자정보제품 오염방지관리법
시행일	2021.1.1	2006.7.1	2007.3.1
대상제품	49대 품목	전 품목	전 품목
준수여부	자발적 인증	자발적 인증	자발적인증 (집중관리목록 제품은 강제인증 추진중)
기준초과시	과태료 부과	수입판매금지 및 벌금부과	수입판매금지 및 벌금부과

출처 : 전기전자제품 장기재활용목표량설정 등 연구(2017. 10, 스마트에코(주))

- EU 규제 범위 확대(RoHS II)

※ 기존 8개 제품군에서 11개 제품군으로 확대

카테고리	제품군	비 고
1	대형가정용기기	기존 RoHS I 제품군
2	소형가정용기기	
3	IT 및 통신기기	
4	소비가전	
5	조명기기	
6	전기전자도구	
7	장난감 및 레저, 스포츠 기기	
10	자동판매기	RoHS II 범위 확대 제품군
8	의료기기	
9	모니터링 및 제어기기(산업용 포함)	
11	1~10의 카테고리 외 기타 전기·전자제품	

※ EU RoHS 개정(RoHSⅡ) 조문

DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	전기·전자제품에 들어 있는 특정 유해물질의 사용 제한에 관한 유럽의회와 이사회의 2011년 6월 8일자 지침 2011/65/EU
<i>Article 2</i> Scope 1. This Directive shall, subject to paragraph 2, apply to EEE falling within the categories set out in Annex I. 2. Without prejudice to Article 4(3) and 4(4), Member States shall provide that EEE that was outside the scope of Directive 2002/95/EC, but which would not comply with this Directive, may nevertheless continue to be made available on the market until 22 July 2019. <i>ANNEX I</i> Categories of EEE covered by this Directive 1. Large household appliances. 2. Small household appliances. 3. IT and telecommunications equipment. 4. Consumer equipment. 5. Lighting equipment. 6. Electrical and electronic tools. 7. Toys, leisure and sports equipment. 8. Medical devices. 9. Monitoring and control instruments including industrial monitoring and control instruments. 10. Automatic dispensers. 11. Other EEE not covered by any of the categories above.	제 2 조 범위 1. 본 지침은 아래의 2항에 따라 부속서 I에 제시된 카테고리 내에 해당이 되는 전기·전자제품(EEE)에 대해 적용된다. 2. 본 지침 제4조제(3)항 및 제4조제(4)항을 침해하지 않고, 지침 2002/95/EC의 범주에 들지 않으면서 본 지침을 따를 필요가 없는 전기·전자제품들은 2019년 7월 22일까지는 시장 출시를 허용하도록 회원국들은 조치해야 한다. 부속서 I 본 지침의 적용대상인 EEE 카테고리 1. 대형 가정용기기 2. 소형 가정용기기 3. IT 및 통신기기 4. 소비가전 5. 조명기기 6. 전기전자도구 7. 장난감, 레저 및 스포츠기기 8. 의료기기 9. 산업용을 포함한 모니터링 및 제어용 기기 10. 자동판매기 11. 상기 카테고리 범주에 들지 않는 기타 EEE 제품

관련 국제기준	일치여부	불일치 사유(불일치 시에 한함)
EU RoHS (전기전자제품 내 유해물질 사용제한)	일치	

지침)		
-----	--	--

○ 타법사례

해당없음

4. 비용편익 분석

<규제대안 1 : 전품목 제조 단계 유해물질 함유기준 준수>

① 비용편익분석 : 피규제 기업·소상공인 직접비용 7.5백만

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
2022	2026	10	4.5	백만원, 현재가치
규제대안 1 : 전품목 제조 단계 유해물질 함유기준 준수				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접	7.5		7.5
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인				
피규제자 이외 일반 국민			615,230.02	-615,230.02
정부		10,452.55		10,452.55
총 합계		10,460.05	615,230.02	-604,769.97
기업순비용		7.5	연간균등순비용	1.08

Ⅲ. 규제의 실효성

1. 규제의 순응도

○ 피규제자 준수 가능성

- 국내 제조업체는 EU의 RoHS 개정에 따라 유해물질 함유기준을 기준수하고 있어 공정 개선 등에 따른 비용이 발생하지 않으므로 피규제자가 추가 부담하는 공정 개선 비용이 미미할 것으로 예상됨

2. 규제의 집행가능성

○ 행정적 집행가능성

- 기존 49개 품목에 대한 규제가 시행중이며 현재 조직·인력으로 집행 가능

○ 재정적 집행가능성

- 품목 확대에 의한 서류 검토, 현장 조사 등 행정업무 수행을 위해 추가 예산이 필요하나 집행가능성은 문제 없음

IV. 추진계획 및 종합결론

1. 추진 경과

- 전기전자제품 환경정보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구(2022.4.7.~10.4)
- 가전제품 재활용공제조합(이순환거버넌스) 및 재활용업체 전품목 확대 대비 의견수렴(2024.5.9.)
- 전품목 확대를 위한 의견수렴 1차 간담회(2024.5.28)
- 전품목 확대를 위한 의견수렴 2차 간담회(2024.5.30)

2. 향후 평가계획

해당없음

3. 규제 정비계획

해당없음

법령명	규제조문	규제 폐지·완화 내용	추진 일정
—	—	—	—

4. 종합결론

- 인체에 직접 접촉하거나, 사용이 확대되고 있는 전기·전자제품의 유해물질로 인한 환경 및 인체 위해를 제거하기 위해 제조단계부터 유해물질 함유기준을 설정하여 관리할 필요가 있음
 - 이에, 유해물질 함유기준 준수 대상품목을 현행 49종 품목에서 전 품목으로 확대하고자 함
- 이를 통해 환경 및 인체에 유해한 제품의 제조 및 유통을 예방하여 환경위해 방지 및 국민안전 수호 효과 기대

가. 대안별 분석 비교표

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
2022	2026	10	4.5	백만원, 현재가치
규제대안1 : 전품목 제조 단계 유해물질 함유기준 준수				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접	7.5		7.5
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인				
피규제자 이외 일반 국민			615,230.02	-615,230.02
정부		10,452.55		10,452.55
총 합계		10,460.05	615,230.02	-604,769.97
기업순비용		7.5	연간균등순비용	1.08

나. 각 대안의 활동별 비용·편익 분석 결과

<규제대안1 : 전품목 제조 단계 유해물질 함유기준 준수>

①피규제 기업소상공인 :

☐ 직접비용

(정량)영향집단명	전기·전자제품 제조·수입·판매 사업자
활동제목	전기·전자제품 제조·수입업자 유해물질 사용제한 준수여부 정보입력 행정비용
비용항목	노동
비용	7,505,990
일시적/반복적	반복적/연간균등
산식	1인당 연간 투입 시간 X 연간 투입 업체 수 X 시간당 근로 임금(원)(0.08*1029*13150)
근거설명	【산식】 $0.08 \times 1,029\text{개소} \times 13,150\text{원} = 1.1\text{백만원}$ – 행정업무 소요시간: 0.08 (5min/60min, 전산 입력 약 5분 소요) – 대상업체수: 전기·전자제품 제조·수입업자 1,029개소* * 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구('22년, 스마트에코) – 제조부문 생산직 평균 임금: 13,150원 '18년 제조부문 생산직 평균임금 시급으로 환산 $105,204\text{원/일} \times 105.204/8\text{시간} = 13,150\text{원}$ * 산출근거 : 국가통계포털(KOSIS) 통계 2023년 제조부문 생산직 평균 임금(105,204원/일) 반영(단, 근로시간 8시간 기준)

②정부 :

☐ 비용

(정량)영향집단명	정부
활동제목	유해물질 함유기준 준수 여부 확인 등
비용항목	외부서비스
비용	9,491,105,987
일시적/반복적	반복적/연간균등
산식	① XRF_간이분석 + ② 고위험군 부품 정밀분석 + ③ 난연제 분석(278400000 + 46400000 + 1044000000)
근거설명	· 1차(XRF_간이분석) : 58개 제품×2모델×재질 200종×12천원 = 278.4백만원 · 2차(고위험군 재질 정밀분석) : 58개 제품×2모델×재질

	20종×20천원 = 46.4백만원 · 3차(난연제) : 58개 제품×2모델×재질 100종×90천원 = 1,044백만원 ※ 분석 단가는 KOLAS 인증 시험분석기관의 실제 견적 단가임
--	---

(정량)영향집단명	정부
활동제목	보고서 검토 및 현장점검
비용항목	노동
비용	961,451,589
일시적/반복적	반복적/연간균등
산식	① 서류검토 비용(소요시간 × 대상업체수 × 시간당임금) + ② 현장점검 비용(소요시간 × 대상업체수 × 시간당임금)((1 * 1029 * 33688) + (3 * 1029 * 33688))
근거설명	① 서류검토 비용 【산식】 1시간 × 1,029개소 × 33,688원 = 34.6백만원 ※ 행정업무 소요시간 : 1시간 ※ 업체수: 신규 대상품목 제조·수입업체 = 1,029개소 - 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구('22년, 스마트에코) ※ 시간당 공무원 평균 임금 : 33,688원 - 5,390,000원/20일=269,500원 269,500/8시간=33,688원 - 산출근거 : 시간당임금 : '22년 일반직공무원 기준소득월액을 시급으로 환산 ② 현장점검 비용 【산식】 3시간 × 1,029개소 × 33,688원 = 104백만원 ※ 현장점검 소요시간 : 3시간(연간 1개 사업장에 대한 1회 방문 조사시간)

③피규제 이외 일반국민 :

☐ 편익

(정량)영향집단명	일반국민
활동제목	의무대상 품목확대로 유해물질 사후처리 비용 절감
편익항목	유해물질 처리비용 절감액
편익	615,230,020,448
일시적/반복적	반복적/연간균등
산식	납 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 카드뮴 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 6가크롬 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 수은 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 난연제 저감량(kg) x 처리단가(원/kg)

	/kg) (((1251.5-182.66)*1000*50000) + ((62.8-11.61)*1000*500000) + ((6.2-0)*1000*300000) + ((0.9-0.68)*1000*1250000) + ((408-256.88)*1000*50000))																																																
근거설명	① 유해물질량(톤) = 향후처리량(75,888톤)* x 규제 전 유해물질량 비율 <table> <tr> <th>구분</th><th>납</th><th>카드뮴</th><th>6가크롬</th><th>수은</th><th>난연제</th></tr> <tr> <td>향후처리량(톤)</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td></tr> <tr> <td>규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)</td><td>1.6492%</td><td>0.0827%</td><td>0.0082%</td><td>0.0012%</td><td>0.5376%</td></tr> <tr> <td>유해물질량(톤)</td><td>1251.5</td><td>62.8</td><td>6.2</td><td>0.9</td><td>408.0</td></tr> </table> 비율 * 출처 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구 ('22년,스마트에코)	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888	규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%	유해물질량(톤)	1251.5	62.8	6.2	0.9	408.0																								
	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제																																											
	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888																																											
	규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%																																											
	유해물질량(톤)	1251.5	62.8	6.2	0.9	408.0																																											
	② 저감량(톤) = 향후처리량(75,888톤) x 규제 후 유해물질량 비율 <table> <tr> <th>구분</th><th>납</th><th>카드뮴</th><th>6가크롬</th><th>수은</th><th>난연제</th></tr> <tr> <td>향후처리량(톤)</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td></tr> <tr> <td>규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)</td><td>0.2407%</td><td>0.0153%</td><td>0.0000%</td><td>0.0009%</td><td>0.3385%</td></tr> <tr> <td>유해물질량(톤)</td><td>182.66</td><td>11.61</td><td>0</td><td>0.68</td><td>256.88</td></tr> </table> 율 ※ 유해물질 규제 전/후 저감량* : 유럽의 RoHS 이전/이후 유해물질함량 기반 유해물질 감소율을 전품목에 대입 <table> <tr> <th>구분</th><th>납</th><th>카드뮴</th><th>6가크롬</th><th>수은</th><th>난연제</th></tr> <tr> <td>RoHS이전</td><td>1.6492%</td><td>0.0827%</td><td>0.0082%</td><td>0.0012%</td><td>0.5376%</td></tr> <tr> <td>유해물질 감소율</td><td>1.4085%</td><td>0.0674%</td><td>0.0082%</td><td>0.0003%</td><td>0.1992%</td></tr> <tr> <td>RoHS이후</td><td>0.2407%</td><td>0.0153%</td><td>0.0000%</td><td>0.0009%</td><td>0.3385%</td></tr> </table> * 유럽의 RoHS 이전 유해물질 수준과 저감율 : 납 85.4% 감소, 카드뮴 81.5% 감소, 6가크롬 100% 감소, 수은 27.4% 감소, PBDE 37% 감소(Study on RoHS and WEEE Directives N° 30-CE-0095296/00-09 Final report European Commission DG Enterprise and industry 06/11925/AL March 2008)	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888	규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%	유해물질량(톤)	182.66	11.61	0	0.68	256.88	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	RoHS이전	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%	유해물질 감소율	1.4085%	0.0674%	0.0082%	0.0003%	0.1992%	RoHS이후	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%
	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제																																											
	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888																																											
	규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%																																											
	유해물질량(톤)	182.66	11.61	0	0.68	256.88																																											
구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제																																												
RoHS이전	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%																																												
유해물질 감소율	1.4085%	0.0674%	0.0082%	0.0003%	0.1992%																																												
RoHS이후	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%																																												
③ 유해물질 처리비용 절감액 = 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) ※ 저감량 = 향후처리량(75,888톤) x (규제 전 유해물질량 비율 - 규제 후 유해물질량 비율) = 88,728백만원 <table> <tr> <th>구분</th><th>납</th><th>카드뮴</th><th>6가크롬</th><th>수은</th><th>난연제</th><th>계</th></tr> <tr> <td>①유해물질량(톤)</td><td>1251.5</td><td>62.8</td><td>6.2</td><td>0.9</td><td>408.0</td><td></td></tr> <tr> <td>②저감량(톤)</td><td>182.66</td><td>11.61</td><td>0</td><td>0.68</td><td>256.88</td><td></td></tr> <tr> <td>처리단가(원/kg)</td><td>50,000</td><td>500,000</td><td>300,000</td><td>1,250,000</td><td>50,000</td><td></td></tr> <tr> <td>비용(백만원)</td><td>53,442</td><td>25,595</td><td>1,860</td><td>275</td><td>7,556</td><td>88,728</td></tr> </table> ※ 처리단가 : 미국 Tellus Institute 거래가격 기준	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	계	①유해물질량(톤)	1251.5	62.8	6.2	0.9	408.0		②저감량(톤)	182.66	11.61	0	0.68	256.88		처리단가(원/kg)	50,000	500,000	300,000	1,250,000	50,000		비용(백만원)	53,442	25,595	1,860	275	7,556	88,728														
구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	계																																											
①유해물질량(톤)	1251.5	62.8	6.2	0.9	408.0																																												
②저감량(톤)	182.66	11.61	0	0.68	256.88																																												
처리단가(원/kg)	50,000	500,000	300,000	1,250,000	50,000																																												
비용(백만원)	53,442	25,595	1,860	275	7,556	88,728																																											

< 규제 개요 >

기본 정보	1.규제사무명	회수 · 인계 · 재활용의무 대상 전기 · 전자제품														
	2.규제조문	전기 · 전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령 제14조														
	3.위임법령	전기 · 전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 제15조														
	4.유형	강화	5.입법예고	2024.09.25~2024.11.04												
규제의 필요성	6.추진배경 및 정부개입 필요성	○ 관련기술의 발전과 생활양식의 변화에 따라 점차 다양화하는 신규 전자제품을 재활용의무대상에 포함시켜 국가 총 재활용량 제고 ○ 재활용 기술 및 시장 발전으로 안전한 처분(폐기물부담금)에서 재활용(환경성보장제)으로 정책적 전환 필요 ○ ‘22년 31.5% 수준인 국내 전자제품 총 재활용률을 EU 등 선진국의 45% 수준으로 제고하기 위해 재활용의무대상 품목 확대 필요 ○ 인체 및 환경영향에 대한 우려를 제거하고 재활용 용이성을 제고 ○ 국내 전기 · 전자제품 재활용량을 높여 폐기물 소각 및 매립으로 인한 환경영향을 낮추고 자원순환사회 구축에 기여														
	7.규제내용	○ 회수 · 인계 · 재활용 의무 대상 전기 · 전자제품 확대 － 현행 49개 품목 외 모든 전기 · 전자제품에 대해 회수 · 재활용 의무 부여(산업기기, 교통수단 등 예외항목 제외)														
	8.피규제집단 및 이해관계자	○ 피규제자 : 전기·전자제품 제조·수입업자 1,092개소 ○ 이해관계자 : 재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회 등 ○ 관련기관 : 한국환경공단 <table><tr><th colspan="2">유 형</th><th>인원수 또는 규모</th></tr><tr><td>피규제자</td><td>전기·전자제품 제조·수입업자</td><td>1,029개소</td></tr><tr><td>이해관계자</td><td>재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회</td><td></td></tr><tr><td>관련기관</td><td>한국환경공단</td><td></td></tr></table>			유 형		인원수 또는 규모	피규제자	전기·전자제품 제조·수입업자	1,029개소	이해관계자	재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회		관련기관	한국환경공단	
	유 형		인원수 또는 규모													
피규제자	전기·전자제품 제조·수입업자	1,029개소														
이해관계자	재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회															
관련기관	한국환경공단															
9.도입목표 및 기대효과	○ 기존 50종에서 모든 전기 · 전자제품으로 재활용의무대상 확대 운영하여 국민 1인당 재활용목표량 증대 기여 * 국민 1인당목표(kg/인) : 8.38('24) → 8.79('25) → 9.20('26) → 9.61('27) → 10.01('28)															
규제의 적정성	10.비용편익분석 (단위:백만원)		비용	편익	순비용											
		피규제자	-35,348.96		-35,348.96											
		피규제자 이외	841.27	1,423,565.98	-1,422,724.71											
		정성분석														
		주요내용														

	11.영향평가 여부	기술영향평가	경쟁영향평가		중기영향평가
		해당없음	해당없음		해당없음
기타	12.규제일몰제	대분류	소분류		
		일몰설정 예외기준	1. 국제조약 등에 따라 동일하게 적용 되어야 하는 규제		미해당
			2. 국가의 질서 유지 및 국민생명 · 안전과 직접 관련된 규제		미해당
			3. 사회통념상 보편적으로 통용되는 규범적 성격의 규제		미해당
		경제규제 여부기준	4. 국민과 기업의 경제활동에 대한 규제		미해당
			5. 경제활동에 직접영향을 주는 규제		미해당
		일몰설정 세부기준	6. 피규제자의 규제부담이 매우 큰 규제		미해당
			7. 한시적 목적을 위한 규제이거나 주기적인 검토가 필요한 규제		미해당
		일몰설정여부		일몰조문	연장여부
		미설정			
		일몰유형		일몰설정기간	일몰주기
	13.우선허용 · 사후 규제 적용여부	해당없음			
	14.비용감축제 (단위:백만원)	적용여부	비용	편익	연간균등순비용
		미적용	-35,348.96	0	-5,097.99
	15.규제정비 계획	- -			

<조문 대비표>

현 행	개 정 안
제14조(회수·인계·재활용의무 대상 전기·전자제품) 법 제15조 전단에서 “대통령령으로 정하는 전기·전자제품”이란 별표 3에 따른 제품을 말한다. 다만, 제8조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품은 제외한다.	제14조(회수·인계·재활용의무 대상 전기·전자제품) ----- ----- -----다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품을 제외한 모든 전기·전자제품을 말한다. <단서 삭제>
<신 설>	1. 「군수품관리법」에 따른 군수품 또는 국가 안보와 관련된 분야에 사용되는 것으로서 환경부장관이 정하여 고시하는 전기·전자제품
<신 설>	2. 대형 고정 설비 및 산업기기로 사용되는 것으로서 환경부장관이 정하여 고시하는 전기·전자제품
<신 설>	3. 「의료기기법」 제6조 또는 제15조에 따른 의료기기로 감염성이 있을 것으로 예상되어 환경부장관이 정하여 고시하는 전기·전자제품
<신 설>	4. 「교통안전법」 제2조제1호에 따른 교통수단과 「항공우주산업개발촉진법」에 따른 우주비행체. 다만, 「도로교통법」 제2조제21호의2에 따른 자전거등, 유모차, 보행보조용 의자차, 노약자용 보행기 및 실외이동로봇은 제외한다.
<신 설>	5. 직류(DC) 1,500V 초과 또는 교류(AC) 1,000V 초과하여 사용하도록 만들어진 전기·전자제품
<신 설>	6. 그 밖에 환경부장관이 정하여 고시하는 전기·전자제품

현 행	개 정 안
<신 설>	7. 제1호부터 제6호까지에 해당하는 제품 중 설계·제조 단계에서 장착 된 장비로서 해당 장비의 일부인 경 우에만 그 기능을 수행할 수 있는 부 품

I. 규제의 필요성 및 대안선택

1. 추진배경 및 정부개입 필요성

- (현황) '03년 생산자책임재활용제도(EPR) 도입한 이후 모든 전기·전자제품 대상품목 관리를 목표로 지속적으로 품목을 확대해 왔음
 - * 2003년(6개) → 2008년(10개) → 2014년(26개) → 2020년(50개)
- (문제점) 한국은 EU(전품목 대상)와 달리 EPR 품목이 50개 제품에 한정되어 있어서, 소형가전·IT제품*은 관리체계가 없음
 - * 전자담배, 디지털카메라, 블루투스 이어폰, 드론 등
 - 국내의 적정 수거율 또한 EU 평균에 비해 낮은 수준
- ※ EU 수거목표는 이전 3년간 출고량 대비 45% 수준이나, 국내는 31.5% 수준임('22년)
- 현행 50개 품목에 대한 재활용의무 이행만으로는 신규 폐가전 발생 등 급변하는 전기·전자제품 시장상황에 대응이 곤란
- (필요성) 폐전자제품 재활용 확대와 효율적 관리를 위해, 중소형 가전을 포함하는 모든 품목에 대한 '관리품목 확대' 필요
 - '22년 적극행정으로 모든 전기전자제품 대상 실적인정 확대, 이에 따라 '23년 폐전자제품 회수량 증대* 및 재활용시장 적용 가능성 확인
 - * 폐전자제품 회수량 '21년 13만톤 → '22년 14만톤 → '23년 18만톤
- (필요성) 재활용 기술 및 시장 발전에 따라 시중에 판매 중인 대부분의 전기·전자제품 재활용이 가능하게 되어 안전한 처분(폐기물부담금)에서 재활용(환경정보장제)으로 정책적 전환 필요

2. 규제 대안 검토 및 선택

① 대안의 비교

○ 규제대안의 내용

현행유지안	대안명	50종 대상 회수·인계·재활용 의무 대상으로 운영
-------	-----	-----------------------------

	내용	시행령 별표3을 통해 회수·인계·재활용 의무 대상 지정
규제대안1	대안명	모든 전기·전자제품으로 회수·인계·재활용 의무 대상 품목 확대
	내용	예외항목(재활용 여건 부족한 교통, 산업 등 품목) 제외 모든 전기·전자제품 회수·인계·재활용 의무 대상 지정
규제대안2	대안명	회수·인계·재활용 의무 대상 58종 품목 추가
	내용	예상되는 대표 58개 품목*에 대해 전기·전자제품 회수·인계·재활용 의무를 부여 * 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구('22년, 스마트에코)

o 규제대안의 비교

구분	장점	단점
현행유지안	기존 50종 외 전기·전자제품에 대한 재활용의무가 없어 해당 제품의 제조·수입·판매 기업은 비용부담 없음	- 급증하는 신규 폐가전에 대하여 회수·재활용 체계 미비하여 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용 증가 - 납, PCBs 등 전자제품이 함유한 유해물질에 대한 관리체계 미비, 유가금속 폐기 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성 곤란
규제대안1	- 급증하는 신규 폐전자제품에 대하여 회수·재활용 체계가 구축되어 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용 감소 - 폐가전 재활용을 통해 유가금속 회수, 재사용 가능 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성에 기여	확대 대상 전품목 관련 제조·수입 기업 비용부담 증가
규제대안2	- 추가 58종에 대해 회수·재활용 체계가 구축되어 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용 감소 - 추가 58종에 대해 폐가전 재활용을 통해 유가금속 회수, 재	- 대상/비대상 구분을 위한 이해관계자의 추가 노력 필요 - 일부 제품에만 규제를 적용하여 제도의 형평성 저해 - 확대 대상 전품목 관련 제조·수입 기업 비용부담 증

	사용 가능 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성에 기여	가
--	---	---

② 이해관계자 의견수렴

이해관계자명	일시 · 장소 · 방법	제시의견	조치결과
한국환경공단, 이순환거버넌스, 재활용업체 등	- '24.5.9, 서울, 용인, 사업자단체 및 재활용업계 제도 개선 의견수렴	- 한정된 의무 대상으로 비대상품목 관리에 어려움 - 비대상 배터리 포함 소형제품 제도 편입 요구	반영
제조·수입·판매기업	- '24.5.28, 대전, 전품목 확대를 위한 의견수렴 간담회	- 예외대상 명시 필요	반영
제조·수입·판매기업	- '24.5.30, 서울, 전품목 확대를 위한 의견수렴 간담회	- 산업기기 등 재활용 여건 부족 품목에 대한 예외대상 요청	반영

③ 대안의 선택 및 근거

- 회수·인계·재활용 의무 대상 전품목 확대에 대해 규제대안 1과 규제대안 2를 분석한 결과,
 - 피규제자, 이해당사자, 관련기관의 전품목 확대 이행에 문제가 없으며(전기·전자제품 환경정보장에도 전품목 확대 운영방안 마련 연구, 2022, 스마트에코(주)),
 - 규제대안 2와 같이 특정 58종만을 추가할 경우 대상과 비대상을 구분하기 위한 피규제자, 이해당사자(전자제품공제조합 등), 관련 기관(한국환경공단)의 추가적인 행정업무가 추가되고, 일부 제품에만 규제를 적용하면 제도의 형평성이 저해된다는 점에서
- 규제대안 1 선택이 필요하며,
 - 급증하는 신규 폐전자제품에 대하여 회수·재활용 체계가 구축되어 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용이 감소하고,
 - 폐가전 재활용을 통해 유가금속 회수, 재사용이 가능하며,
 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성에 기여함

3. 규제목표

- ① 국내 폐전자제품 재활용량 EU 등 선진국 수준으로 상향 달성

※ EU 수거목표는 이전 3년간 출고량 대비 45% 수준이나, 국내는 31.5% 수준임('22년)

② 기존 50종 품목에서 전품목으로 재활용의무대상이 확대되어 연도별 국민 1인당 재활용목표량 증대 기여

* 국민 1인당목표(kg/인) : 6.49('18실적) → 6.52('19) → 7.04('20) → 7.56('21) → 8.08('22) → 8.17('23)

II. 규제의 적정성

1. 목적·수단 간 비례적 타당성

- 새로운 종류의 전기·전자제품의 종류가 다양해지는 추세를 고려할 때 폐전자제품 발생에 신속한 대비를 위해 생산자책임재활용제도 대상 품목을 확대하는 것은 불가피 함
- 자원의 순환성 제고를 위해 1인당 재활용목표량을 지속적으로 확대하고 있는 상황을 고려, 재활용 실적 인정대상 품목 확대 필요
- 이를 통해 자원순환체계를 구축하고, 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전을 취지로 하는 법의 목적을 달성

2. 영향평가 필요성 등 고려사항

영향평가		
기술	경쟁	중기
해당없음	해당없음	해당없음

o 영향평가

- 기술규제영향평가

해당없음

- 경쟁영향평가

해당없음

경쟁영향평가 점검항목	해당 여부
(A) 사업자의 수 또는 범위 제한	없음
(B) 사업자의 경쟁능력 제한	없음
(C) 사업자의 경쟁유인 감소	없음
(D) 소비자에게 제공되는 선택과 정보의 제한	없음

- 중기영향평가

해당없음

- 규제 차등화 예비분석 결과표

○ 기타 고려사항

- 고용친화적 규제설계

해당없음

- 시장유인적 규제설계

해당없음

- 일몰설정 여부

해당없음

- 우선허용·사후규제 적용 여부

해당없음

분류	적용여부	적용내용/미적용사유
포괄적 개념 정의		규제 대상을 포괄적으로 규정하지 않음
유연한 분류 체계		개념이나 범위를 유연하게 분류하지 않음
네거티브 리스트		네거티브 리스트에 해당하지 않음
사후 평가관리		사후 평가·관리를 도입하지 않음
규제 샌드박스		규제 샌드박스 적용 대상 아님

3. 해외 및 유사입법사례

o 해외사례

- EU 및 일본, 중국 등에서는 폐전기·전자제품 재활용률 향상을 위하여 제품 생산자에게 회수·재활용 의무를 부여하는 법규 등을 제정·운영하고 있음

구 분	한국	EU	일본	중국
법 명칭	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률	WEEE	가전리사이클법 소형가전리사이클법	폐전기전자제품의 회수처리관리조례
시행일	2021.1.1	‘06.7월 (전품목확대) ‘18.8월	(가전) ‘01.4월 (소형) ‘13.4월	‘11.1월
대상 전기전자 제품	50개 품목	전기·전자제품 전품목	(가전)에어컨, TV, 냉장고, 세탁기 (소형)전기·전자 제품 28종	전기·전자제품 14종

- EU WEEE 지침은 “Directive 2012/19/EU”의 개정지침 발효를 통해 2016년 이후 보다 강화된 목표를 각 회원국에게 부여하고 있음
- ‘18.8.15 이후 국가 내 모든 전기·전자제품을 대상으로 제도를 확대함
- EU WEEE의 전품목 확대에 따라 발표한 예외대상 품목은 대표적으로 군사 장비, 대형 산업기기, 운송수단 등으로 가전제품 재활용 시설의 설비로 재활용 처리가 어려운 품목을 규정하고 있음
- 본 개정안에서는 이를 참고하여 유사한 예외 조항을 구성함

예외대상 품목
· 국가 안보 관련 또는 군사적 장비 · 필라멘트 전구 · 우주탐사용 장비 · 대형 고정산업 장비 (특정 장소에 전문가에 의해 영구적 설치 및 해체, 유지보수) · 대형 고정식 설치 · 운송수단(인증되지 않은 전기이륜차 제외) · 기업간 연구 및 개발 목적으로 설계된 장비 · 폐기 전 감염위험이 있는 체외 진단 의료기기 및 이식 의료기기 · 전문적인 용도로 사용되는 비도로 이동 기계

- EU WEEE의 “Directive 2012/19/EU” 개정지침에서 규정하고 있는 대표적인 가전제품 품목을 확인한 결과 기존 전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률에서 의무 대상으로 규정하는 50종과 신규 의무 대상 58종이 대부분 포함

제품군	제품군별 대표 품목
1. 온도교환기기	· 냉장고, 냉동고, 자동으로 차가운 제품을 생산하는 장비, 에어컨, 제습기, 열 펌프, 라디에이터, 기타 액체나 물을 이용하여 온도를 변화시킬 수 있는 장비
2. 100cm ² 이상의 화면을 포함하는 장비	· 스크린, 텔레비전, LCD 전자 액자, 모니터, 랩탑, 노트북
3. 램프	· 직선형광램프, 소형형광램프, 고강도 전하램프, 낮은 압력의 나트륨램프, LED
4. 대형기기 (외관치수 50cm 이상)	· 세탁기, 의류건조기, 식기건조기, 전기오븐, 전기 전열기, 대형음향기기, 직조·방직기기, 대형컴퓨터 메인 프레임, 악기, 조명기구, 대형 프린터, 복사기, 대형동전 슬롯머신, 대형의료장비, 대형 모니터링·제어장비, 대형 자동판매기, 대형 태양광 패널
5. 소형기기 (외관치수 50cm 이하)	· 청소기, 카펫청소기, 재봉틀, 조명기구, 전자기레인지, 환기 장비, 다리미, 토스터기, 전기 칼, 시계, 전기면도기, 저울, 헤어드라이어, 계산기, 라디오, 비디오 카메라, 비디오 레코더, 음향기기, 악기, 전자 장난감, 스포츠 장비, 컴퓨터 부품, 화재 감지기, 온도조절 장치, 소형 의료기기, 소형 모니터링·제어장비, 소형 자동판매기, 소형 태양광 패널
6. 소형 정보통신기기 (외관치수 50cm 이하)	· 휴대폰, GPS, 휴대용 계산기, 라우터, 퍼스널컴퓨터, 프린터, 전화기

관련 국제기준	일치여부	불일치 사유(불일치 시에 한함)
EU WEEE의 “Directive 2012/19/EU	일치	

○ 타법사례

해당없음

4. 비용편익 분석

<규제대안 1 : 모든 전기·전자제품으로 회수·인계·재활용 의무 대상 품목 확대>

① 비용편익분석 : 피규제 기업·소상공인 직접비용 -35,348.96백만

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
2022	2026	10	4.5	백만원, 현재가치

규제대안 1 : 모든 전기·전자제품으로 회수·인계·재활용 의무 대상 품목 확대				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접	-35,348.96		-35,348.96
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인				
피규제자 이외 일반 국민			1,423,565.98	-1,423,565.98
정부		841.27		841.27
총 합계		-34,507.69	1,423,565.98	-1,458,073.67
기업순비용		-35,348.96	연간균등순비용	-5,097.99

Ⅲ. 규제의 실효성

1. 규제의 순응도

○ 피규제자 준수 가능성

- 피규제자는 확대된 전품목에 대하여 피규제자의 여건에 따라 직접 회수·재활용체계를 구축하여 의무를 이행하거나, 이미 구축되어 있는 전자제품공제조합에 가입하여 분담금을 납부함으로써 규제 준수 가능

2. 규제의 집행가능성

○ 행정적 집행가능성

- 기존 50개 품목에 대한 규제가 시행중이며 현재 조직·인력으로 집행 가능

○ 재정적 집행가능성

- 품목 확대에 인한 서류 검토, 현장 조사 등 행정업무 수행을 위해 추가 예산이 필요하나 집행가능성은 문제 없음

IV. 추진계획 및 종합결론

1. 추진 경과

- 전기전자제품 환경정보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구(2022.4.7.~10.4)
- 가전제품 재활용공제조합(이순환거버넌스) 및 재활용업체 전품목 확대 대비 의견수렴(2024.5.9.)
- 전품목 확대를 위한 의견수렴 1차 간담회(2024.5.28)
- 전품목 확대를 위한 의견수렴 2차 간담회(2024.5.30)

2. 향후 평가계획

해당없음

3. 규제 정비계획

해당없음

법령명	규제조문	규제 폐지·완화 내용	추진 일정
—	—	—	—

4. 종합결론

- 기술개발·생활양식 변화에 따라 최근 출시된 대형 제품인 의류건조기와 중소형 제품인 전자담배, 블루투스 이어폰, 스마트 워치, 드론, 휴대용 선풍기, 전기면도기, 전동칫솔 등 다양한 신규 전자제품을 재활용의무대상 품목으로 포함시켜 소각·매립 등으로 버려지는 유가금속 자원을 회수하여 활용할 수 있도록 추진하고
- 납, PCBs 등 자연 및 인체에 유해한 물질이 적정하게 폐기될 수 있도록 관리를 강화하는 등 본 규제로 인해 발생하는 비용보다 사회적·환경적 편익이 크므로 품목 확대를 통해 국내 폐전자제품을 회수·재활용 체계 구축 필요

가. 대안별 분석 비교표

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
2022	2026	10	4.5	백만원, 현재가치
규제대안1 : 모든 전기·전자제품으로 회수·인계·재활용 의무 대상 품목 확대				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접	-35,348.96		-35,348.96
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인				
피규제자 이외 일반 국민			1,423,565.98	-1,423,565.98
정부		841.27		841.27
총 합계		-34,507.69	1,423,565.98	-1,458,073.67
기업순비용		-35,348.96	연간균등순비용	-5,097.99

나. 각 대안의 활동별 비용·편익 분석 결과

<규제대안1 : 모든 전기·전자제품으로 회수·인계·재활용 의무 대상 품목 확대>

① 피규제 기업소상공인 :

□ 직접비용

(정량)영향집단명	전기 · 전자제품 제조 · 수입업자																																																																							
활동제목	전기 · 전자제품 회수 · 재활용 의무 위탁비용																																																																							
비용항목	운영																																																																							
비용	-35,348,961,368																																																																							
일시적/반복적	반복적/연간균등																																																																							
산식	공제 조합에 납부하는 재활용분담금 - 기 납부중인 폐기물부담금(15382000000 - 20480000000)																																																																							
근거설명	① 공제조합에 납부하는 재활용분담금 : 15,382백만원 【산식】 신규 제품 의무량*(75,888톤)×톤당 평균 재활용(회수)분담금(202.7원/kg) * 의무량 = 총 예상출고량(234,946톤) x 의무률(약 32.3%) 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구(' 22년,스마트에코) □ 신규 예정 제품 재활용분담금 계산																																																																							
	품목명	예상출고량(톤)	재활용분담금(백만원)	의류건조기	66,921	4,381	의류케어기기(스타일러)	45,225	2,961	전기온돌침대	22,681	1,485	자동거래단말기(ATM)	17,263	1,130	블루투스스피커	15,660	1,025	전기장판/담요	10,783	706	리클라이너	9,004	590	디지털도어록	6,727	440	(휴대용)보조배터리	5,236	343	디지털카메라	4,503	295	가정용사우나기	3,558	233	온수매트	3,480	228	전기레인지	2,168	142	전동킥보드	1,697	111	비디오도어폰	1,523	100	문서코팅기	1,466	96	전자저울	1,045	68	노래방기계	988	65	일반전화기	897	59	전기면도기	751	49	전자담배	736	48	휴대용선풍기	627	41	전기헤어스타일러(고데기)	620	41
	품목명	예상출고량(톤)	재활용분담금(백만원)																																																																					
	의류건조기	66,921	4,381																																																																					
	의류케어기기(스타일러)	45,225	2,961																																																																					
	전기온돌침대	22,681	1,485																																																																					
	자동거래단말기(ATM)	17,263	1,130																																																																					
	블루투스스피커	15,660	1,025																																																																					
	전기장판/담요	10,783	706																																																																					
	리클라이너	9,004	590																																																																					
	디지털도어록	6,727	440																																																																					
	(휴대용)보조배터리	5,236	343																																																																					
	디지털카메라	4,503	295																																																																					
	가정용사우나기	3,558	233																																																																					
	온수매트	3,480	228																																																																					
	전기레인지	2,168	142																																																																					
	전동킥보드	1,697	111																																																																					
	비디오도어폰	1,523	100																																																																					
	문서코팅기	1,466	96																																																																					
	전자저울	1,045	68																																																																					
	노래방기계	988	65																																																																					
	일반전화기	897	59																																																																					
	전기면도기	751	49																																																																					
	전자담배	736	48																																																																					
	휴대용선풍기	627	41																																																																					
전기헤어스타일러(고데기)	620	41																																																																						

칫솔살균기	567	37
전기자전거	549	36
전기식약기	508	33
가정용전동공구	425	28
전동칫솔	321	21
마이크(마이크로폰)	259	17
전동클렌저	153	10
블루투스(무선)이어폰	128	8
블랙박스	99	6
드론	67	4
전자책단말기	50	3
전동보드	35	2
스마트워치/밴드	34	2
전기이발기	28	2
전자계산기	8,164	535
전자식턴테이블		
젯병소죽기		
전기아이스박스		
좌욕기		
전기식찜기		
전기식발효기		
전기식디퓨저		
자동센서쓰레기통		
전기식제면기		
자동사료공급기		
보풀제거기		
해충퇴치기		
와인오프너		
디지털액자		
LED손톱건조기		
헤어스티머		
두피케어기기		
피부관리기기		
빔프로젝트(휴대)		
수족관에어펌프		
계	234,946	15,382

② 기 납부중인 폐기물부담금 : 20,480백만원

【산식】 신규 제품 출고량(234,946톤) × 톤당 폐기물부담금

※ 톤당 폐기물부담금 = 제품군 별 평균 플라스틱 함유율 × 부담금 요
율(150원/kg) x '22년 폐기물부담금 산정지수(1.2351)

분류	제품군	평균 플라스틱 함유율
1	온도교환기기	42.0
2	디스플레이기기	26.3
3	통신사무기기	34.9
4	일반전기전자제품	43.2
5	태양광패널	25.0

□ 신규 예정 제품 폐기물부담금 계산

품목명	예상출고량 (톤)	플라스틱 함유율 (%)	폐기물부담금 (백만원)
-----	--------------	-----------------	-----------------

	의류건조기	66,921	42.0	5,751
	의류케어기기(스타일러)	45,225	42.0	3,887
	전기온돌침대	22,681	43.2	2,003
	자동거래단말기(ATM)	17,263	43.2	1,525
	블루투스스피커	15,660	43.2	1,383
	전기장판/담요	10,783	43.2	952
	리클라이너	9,004	43.2	795
	디지털도어록	6,727	43.2	594
	(휴대용)보조배터리	5,236	43.2	462
	디지털카메라	4,503	43.2	398
	가정용사우나기	3,558	43.2	314
	온수매트	3,480	43.2	307
	전기레인지	2,168	43.2	191
	전동킥보드	1,697	43.2	150
	비디오도어폰	1,523	43.2	134
	문서코팅기	1,466	43.2	129
	전자저울	1,045	43.2	92
	노래방기계	988	43.2	87
	일반전화기	897	43.2	79
	전기면도기	751	43.2	66
	전자담배	736	43.2	65
	휴대용선풍기	627	43.2	55
	전기헤어스타일러(고데기)	620	43.2	55
	칫솔살균기	567	43.2	50
	전기자전거	549	43.2	48
	전기식약기	508	43.2	45
	가정용전동공구	425	43.2	38
	전동칫솔	321	43.2	28
	마이크(마이크로폰)	259	43.2	23
	전동클렌저	153	43.2	14
	블루투스(무선)이어폰	128	43.2	11
	블랙박스	99	43.2	9
	드론	67	43.2	6
	전자책단말기	50	26.3	2
	전동보드	35	43.2	3
	스마트워치/밴드	34	43.2	3
	전기이발기	28	43.2	2
	전자계산기	8,164	43.2	721
	전자식텐테이블			
	젓병소죽기			
	전기아이스박스			
	좌욕기			
	전기식찜기			
	전기식발효기			
	전기식디퓨저			
	자동센서쓰레기통			
	전기식제면기			
	자동사료공급기			
	보풀제거기			
	해충퇴치기			
	와인오프너			
	디지털액자			
	LED손톱건조기			
	헤어스티머			
	두피케어기기			

	피부관리기기			
	빔프로젝트(휴대)			
	수족관에어펌프			
	계	234,946	-	20,480

②정부 :

□ 비용

(정량)영향집단명	정부
활동제목	규제 이행 적정성 확인을 위한 서류 검토 및 현장조사
비용항목	노동
비용	841,270,141
일시적/반복적	반복적/연간균등
산식	①서류 검토 비용(추가적 행정업무 증가 시간*증가 대상업체 수*시간당 공무원 평균 임금 수준) + ②현장 조사 비용(추가적 행정업무 증가 시간*증가 대상업체 수*시간당 공무원 평균 임금 수준) $((0.5*1029*33688)+(3*1029*33688))$
근거설명	① 서류 검토 인건비 : 17.3백만원 【산식】 (추가적 행정업무 증가 시간 : 0.5) X (증가 대상업체 수 : 1,029) X (시간당 공무원 평균 임금 수준 : 33,688원) = 18.4백만원 ※ 증가 대상업체 수 : 1,029개소* * 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구('22년,스마트에코) ※ 시간당임금 : '22년 일반직공무원 기준소득월액을 시급으로 환산 5,390,000원/20일=269,500원 269,500/8시간=33,688원 ② 현장조사 인건비 : 104백만원 【산식】 (추가적 행정업무 증가 시간 : 3) X (증가 대상업체 수 : 1,029) X (시간당 공무원 평균 임금 수준 : 33,688원) = 104백만원 ※ 회수·재활용 실적 관리를 위해 연간 1개 사업장에 대한 1회 방문 조사를 회당 3시간을 들여 실시한다고 가정

--	--

③피규제 이외 일반국민 :

□ 편익

(정량)영향집단명	일반국민						
활동제목	의무대상 품목확대로 회수된 유가자원 증가분의 경제적 가치						
편익항목	유가자원 가치						
편익	794,389,847,027						
일시적/반복적	반복적/연간균등						
산식	추가 처리량(kg) x {톤당 유가물 수입(원/kg x 유가물 별 회수 비율 (%))}(75888000*385*0.343+75888000*5876*0.188+75888000*256*0.394+75888000*3510*0.021+75888000*2754*0.017+75888000*1393*0.037)						
근거설명	－ 제품 확대로 재활용량이 증가되고 회수되는 고철·비철·플라스틱 등 유가자원도 증가하므로 이를 경제적 가치로 환산 □ 톤당 유가물 수입(유가물 판매금액*)						
		철	비철금속	플라스틱	기판	전선	기타부품
	평균가격(원/kg당)	385	5,876	256	3,510	2,754	1,393
	* 공제조합 직영 재활용업체 기준단가(‘24년6월기준)						
	□ 제품 내 유가물 비율(일반전기전자제품군 평균*)						
		철	비철금속	플라스틱	기판	전선	기타부품
	비율(%)	34.3	18.8	39.4	2.1	1.7	3.7
	* 공제조합 직영 재활용업체 유가물 비율(‘24년6월기준)						
	□ 유가자원의 경제적 가치						
		추가 처리량(톤)	유가자원의 경제적 가치(백만원)				
		꺠철꺠	비철금속	플라스틱	기판	전선	기타부품
	75,888*	10,033	83,662	7,661	5,618	3,474	3,900
	합계	114,349					
* 추가 처리량(의무량) = 총 예상출고량(234,946톤) x 의무률(약 32.3%) 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구 (‘22년,스마트에코)							

(정량)영향집단명	일반국민
활동제목	의무대상 품목확대로 유해물질 사후처리 비용 절감
편익항목	유해물질 처리비용

편익	615,230,020,448																								
일시적/반복적	반복적/연간균등																								
산식	납 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 카드뮴 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 6가크롬 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 수은 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 난연제 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) (((1251.5-182.66)*1000*50000)+((62.8-11.61)*1000*500000)+((6.2-0)*1000*300000)+((0.9-0.68)*1000*1250000)+((408-256.88)*1000*50000))																								
근거설명	① 유해물질량(톤) = 향후처리량(75,888톤) * 규제 전 유해물질량 비율																								
	<table><tr><td>구분</td><td>납</td><td>카드뮴</td><td>6가크롬</td><td>수은</td><td>난연제</td></tr><tr><td>향후처리량(톤)</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td></tr><tr><td>규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)</td><td>1.6492%</td><td>0.0827%</td><td>0.0082%</td><td>0.0012%</td><td>0.5376%</td></tr><tr><td>유해물질량(톤)</td><td>1251.5</td><td>62.8</td><td>6.2</td><td>0.9</td><td>408.0</td></tr></table>	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888	규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%	유해물질량(톤)	1251.5	62.8	6.2	0.9	408.0
	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제																			
	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888																			
	규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%																			
	유해물질량(톤)	1251.5	62.8	6.2	0.9	408.0																			
	비율																								
	* 출처 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구 ('22년,스마트에코)																								
	② 저감량(톤) = 향후처리량(75,888톤) x 규제 후 유해물질량 비율																								
	<table><tr><td>구분</td><td>납</td><td>카드뮴</td><td>6가크롬</td><td>수은</td><td>난연제</td></tr><tr><td>향후처리량(톤)</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td></tr><tr><td>규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)</td><td>0.2407%</td><td>0.0153%</td><td>0.0000%</td><td>0.0009%</td><td>0.3385%</td></tr><tr><td>유해물질량(톤)</td><td>182.66</td><td>11.61</td><td>0</td><td>0.68</td><td>256.88</td></tr></table>	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888	규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%	유해물질량(톤)	182.66	11.61	0	0.68	256.88
구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제																				
향후처리량(톤)	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888																				
규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%																				
유해물질량(톤)	182.66	11.61	0	0.68	256.88																				
율																									
※ 유해물질 규제 전/후 저감량* : 유럽의 RoHS 이전/이후 유해물질함량 기반 유해물질 감소율을 전품목에 대입																									
<table><tr><td>구분</td><td>납</td><td>카드뮴</td><td>6가크롬</td><td>수은</td><td>난연제</td></tr><tr><td>RoHS이전</td><td>1.6492%</td><td>0.0827%</td><td>0.0082%</td><td>0.0012%</td><td>0.5376%</td></tr><tr><td>유해물질 감소율</td><td>1.4085%</td><td>0.0674%</td><td>0.0082%</td><td>0.0003%</td><td>0.1992%</td></tr><tr><td>RoHS이후</td><td>0.2407%</td><td>0.0153%</td><td>0.0000%</td><td>0.0009%</td><td>0.3385%</td></tr></table>	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제	RoHS이전	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%	유해물질 감소율	1.4085%	0.0674%	0.0082%	0.0003%	0.1992%	RoHS이후	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%	
구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	난연제																				
RoHS이전	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%																				
유해물질 감소율	1.4085%	0.0674%	0.0082%	0.0003%	0.1992%																				
RoHS이후	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%																				
* 유럽의 RoHS 이전 유해물질 수준과 저감율 : 납 85.4% 감소, 카드뮴 81.5% 감소, 6가크롬 100% 감소, 수은 27.4% 감소, PBDE 37% 감소(Study on RoHS and WEEE Directives N° 30-CE-0095296/00-09 Final report European Commission DG Enterprise and industry 06/11925/AL March 2008)																									
※ 처리단가*																									
* 미국 Tellus Institute 거래가격 기준																									
<table><tr><td>구분</td><td>납</td><td>카드뮴</td><td>6가크롬</td><td>수은</td><td>PBDE</td></tr><tr><td>처리단가(원/kg)</td><td>50,000</td><td>500,000</td><td>300,000</td><td>1,250,000</td><td>50,000</td></tr></table>	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE	처리단가(원/kg)	50,000	500,000	300,000	1,250,000	50,000													
구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE																				
처리단가(원/kg)	50,000	500,000	300,000	1,250,000	50,000																				

(정량)영향집단명	일반국민																																		
활동제목	폐전자제품의 금속 재활용을 통해 온실가스 감축 편익																																		
편익항목	온실가스 감축																																		
편익	13,946,129,069																																		
일시적/반복적	반복적/연간균등																																		
산식	① 원료대체편익 + ② 매립·소각회피편익 (846700000+1164600000)																																		
근거설명	① 원료대체편익 － 원료회수에 의한 온실가스 배출 저감량 x 배출권 거래가격* * 배출권 거래가격 : 12,960원/톤 적용(2023년 평균 증가 CO ₂) 출처 : 배출권시장플랫폼 ets.krx.co.kr (가). 원료생산·가공 공정 배출계수*(단위 : 원료 톤/배출 kg)																																		
	<table><tr><td>구분</td><td>철 생산</td><td>구리 생산</td><td>플라스틱(PP) 생산</td></tr><tr><td>CO₂</td><td>2.39E+03</td><td>4.49E+00</td><td>1.46E+00</td></tr><tr><td>CFC-12</td><td>3.91E-09</td><td>1.25E-12</td><td>5.70E-13</td></tr><tr><td>HCFC-22</td><td>4.03E-09</td><td>1.36E-12</td><td>6.23E-13</td></tr><tr><td>CH₄</td><td>8.13E-01</td><td>3.49E-03</td><td>4.94E-04</td></tr><tr><td>N₂O</td><td>1.75E-02</td><td>1.48E-05</td><td>4.47E-04</td></tr></table>	구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산	CO ₂	2.39E+03	4.49E+00	1.46E+00	CFC-12	3.91E-09	1.25E-12	5.70E-13	HCFC-22	4.03E-09	1.36E-12	6.23E-13	CH ₄	8.13E-01	3.49E-03	4.94E-04	N ₂ O	1.75E-02	1.48E-05	4.47E-04										
	구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산																															
	CO ₂	2.39E+03	4.49E+00	1.46E+00																															
	CFC-12	3.91E-09	1.25E-12	5.70E-13																															
	HCFC-22	4.03E-09	1.36E-12	6.23E-13																															
	CH ₄	8.13E-01	3.49E-03	4.94E-04																															
	N ₂ O	1.75E-02	1.48E-05	4.47E-04																															
	*출처: 국가 LCI DB, 한국환경산업기술원 홈페이지																																		
	(나). 재활용공정 배출계수(단위 : 원료 톤/배출 kg)																																		
<table><tr><td>구분</td><td>철 생산</td><td>구리 생산</td><td>플라스틱(PP) 생산</td></tr><tr><td>CO₂</td><td>1.268E-02</td><td>3.90E-02</td><td>6.30E-01</td></tr><tr><td>CFC-12</td><td>3.982E-14</td><td>1.14E-13</td><td>2.75E-13</td></tr><tr><td>HCFC-22</td><td>4.352E-14</td><td>1.25E-13</td><td>3.00E-13</td></tr><tr><td>CH₄</td><td>1.088E-05</td><td>3.57E-05</td><td>9.68E-05</td></tr><tr><td>N₂O</td><td>3.626E-08</td><td>1.20E-07</td><td>3.33E-04</td></tr></table>	구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산	CO ₂	1.268E-02	3.90E-02	6.30E-01	CFC-12	3.982E-14	1.14E-13	2.75E-13	HCFC-22	4.352E-14	1.25E-13	3.00E-13	CH ₄	1.088E-05	3.57E-05	9.68E-05	N ₂ O	3.626E-08	1.20E-07	3.33E-04											
구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산																																
CO ₂	1.268E-02	3.90E-02	6.30E-01																																
CFC-12	3.982E-14	1.14E-13	2.75E-13																																
HCFC-22	4.352E-14	1.25E-13	3.00E-13																																
CH ₄	1.088E-05	3.57E-05	9.68E-05																																
N ₂ O	3.626E-08	1.20E-07	3.33E-04																																
－ 원료대체에 의한 온실가스 저감 배출계수(다) : 원료생산·가공 공정 배출계수(가)에서 재활용공정 배출계수(나)를 뺀 값																																			
(다). (가)－(나) 배출계수 계산결과(단위 : 원료 톤/배출 kg)																																			
<table><tr><td>구분</td><td>잠재력</td><td>철 생산</td><td>구리 생산</td><td>플라스틱(PP) 생산</td></tr><tr><td>CO₂</td><td>1</td><td>2.39E+03</td><td>4.45E+00</td><td>8.30E-01</td></tr><tr><td>CFC-12</td><td>10,200</td><td>3.91E-09</td><td>1.14E-12</td><td>2.95E-13</td></tr><tr><td>HCFC-22</td><td>1,760</td><td>4.03E-09</td><td>1.24E-12</td><td>3.23E-13</td></tr><tr><td>CH₄</td><td>28</td><td>8.13E-01</td><td>3.45E-03</td><td>3.97E-04</td></tr><tr><td>N₂O</td><td>265</td><td>1.75E-02</td><td>1.47E-05</td><td>1.14E-04</td></tr><tr><td>배출계수 합</td><td></td><td>2.42E+03</td><td>4.55E+00</td><td>8.71E-01</td></tr></table>	구분	잠재력	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산	CO ₂	1	2.39E+03	4.45E+00	8.30E-01	CFC-12	10,200	3.91E-09	1.14E-12	2.95E-13	HCFC-22	1,760	4.03E-09	1.24E-12	3.23E-13	CH ₄	28	8.13E-01	3.45E-03	3.97E-04	N ₂ O	265	1.75E-02	1.47E-05	1.14E-04	배출계수 합		2.42E+03	4.55E+00	8.71E-01
구분	잠재력	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산																															
CO ₂	1	2.39E+03	4.45E+00	8.30E-01																															
CFC-12	10,200	3.91E-09	1.14E-12	2.95E-13																															
HCFC-22	1,760	4.03E-09	1.24E-12	3.23E-13																															
CH ₄	28	8.13E-01	3.45E-03	3.97E-04																															
N ₂ O	265	1.75E-02	1.47E-05	1.14E-04																															
배출계수 합		2.42E+03	4.55E+00	8.71E-01																															
(라). 신규품목 재활용과정 원료 회수 비율 및 신규 의무량에 대한 예상 원료 회수량																																			
<table><tr><td>구분</td><td>회수철</td><td>비철금속</td><td>플라스틱</td></tr><tr><td>제품 내 회수 비율*</td><td>35.56%</td><td>19.53%</td><td>42.42%</td></tr><tr><td>의무 대상량(톤)**</td><td>75,888</td><td>75,888</td><td>75,888</td></tr><tr><td>예상 회수량(톤)***</td><td>26,986</td><td>14,821</td><td>32,192</td></tr></table>	구분	회수철	비철금속	플라스틱	제품 내 회수 비율*	35.56%	19.53%	42.42%	의무 대상량(톤)**	75,888	75,888	75,888	예상 회수량(톤)***	26,986	14,821	32,192																			
구분	회수철	비철금속	플라스틱																																
제품 내 회수 비율*	35.56%	19.53%	42.42%																																
의무 대상량(톤)**	75,888	75,888	75,888																																
예상 회수량(톤)***	26,986	14,821	32,192																																

- * 일반전기전자제품군으로 가정
- ** 신규 품목에 대한 예상 의무 대상량
- *** 제품 내 회수비율 x 예상 회수량

(마). 원료회수에 의한 온실가스 배출 저감량

구분	회수철	비철금속	플라스틱	계(저감량)
배출계수 합	2.42E+03	4.55E+00	8.71E-01	
예상 회수량	26,986	14,821	32,192	
저감량*	65,235	67	28	65,331

* 저감량(톤 CO₂-eq) : 배출계수 합 x 예상 회수량

(바) 원료대체편익 : 65,331톤 CO₂-eq x 12,960원/톤 CO₂-eq =

846.7백만원

② 매립·소각회피편익

－ 매립소각회피에[의한 온실가스 배출 저감량 x 배출권 거래가격

(가). 신규 품목 재활용과정 원료 회수 비율 및 신규 의무량에 대한 예상 원료 회수량

구분	플라스틱	금속	배출량(톤)*
매립 CO ₂ 배출계수	2.81E+00		1.19E+03
소각 CO ₂ 배출계수	2.81E+00	1.77E-01	1.29E+03

* 일반전기전자제품군 제품 내 회수 비율 플라스틱 42.42%, 금속 35.56% 가정(공제조합 직영 재활용업체 유가물 비율('24년6월기준))

(나). 매립·소각회피에 의한 온실가스 저감량

구분	매립	소각	계(저감량)
소각/매립 비율*	31.1%	63.1%	
배출량(톤)	1.19E+03	1.29E+03	
의무 대상량(톤)**	75,888	75,888	
저감량***	28,131	61,733	89,864

* 종량제쓰레기의 발생량 및 처리방법별 비중(톤/비중) 일일 총 발생량 24,965.5(100%) 중 매립7,773.7(31.1%), 소각 13,292.9(63.1%), 재활용 3,898.9(5.8%)

(출처 : 전국폐기물통계조사, 2016년, 환경부)

** 신규 품목에 대한 예상 의무 대상량

*** 저감량(톤 CO₂-eq) : 소각/매각 비율 x 배출량 x 의무 대상량

(다) 매립·소각회피편익 : 89,864 CO₂-eq x 12,960원/톤 CO₂-eq =

1,164.6백만원

< 규제 개요 >

기본 정보	1.규제사무명	회수의무대상 전기·전자제품											
	2.규제조문	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령 제15조의5											
	3.위임법령	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 제16조의4											
	4.유형	강화	5.입법예고	2024.09.25~2024.11.04									
규제의 필요성	6.추진배경 및 정부개입 필요성	○ 관련기술의 발전과 생활양식의 변화에 따라 점차 다양화하는 신규 전자제품을 회수 의무 대상에 포함시켜 국가 총 재활용량 제고 ○ ‘22년 31.5% 수준인 국내 전자제품 총 재활용률을 EU 등 선진국의 45% 수준으로 제고하기 위해 재활용의무대상 품목 확대 필요 ○ 인체 및 환경영향에 대한 우려를 제거하고 재활용 용이성을 제고 ○ 국내 전기·전자제품 재활용량을 높여 폐기물 소각 및 매립으로 인한 환경영향을 낮추고 자원순환사회 구축에 기여											
	7.규제내용	○ 회수 의무 대상 전기·전자제품 확대 － 현행 49개 품목 외 모든 전기·전자제품에 대해 회수 의무 부여(산업기기, 교통수단 등 예외항목 제외)											
	8.피규제집단 및 이해관계자	○ 피규제자 : 전기·전자제품 판매업자 35개소 ○ 이해관계자 : 재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회 등 ○ 관련기관 : 한국환경공단 <table><tr><th colspan="2">유 형</th><th>인원수 또는 규모</th></tr><tr><td>피규제자</td><td>전기·전자제품 판매업자</td><td>35개소</td></tr><tr><td>이해관계자</td><td>재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회</td><td></td></tr></table>			유 형		인원수 또는 규모	피규제자	전기·전자제품 판매업자	35개소	이해관계자	재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회	
	유 형		인원수 또는 규모										
피규제자	전기·전자제품 판매업자	35개소											
이해관계자	재활용업체, 일반국민, 전자제품공제조합, 협회												
9.도입목표 및 기대효과	○ 기존 50종에서 모든 전기·전자제품으로 회수 의무대상 확대 운영하여 국민 1인당 재활용목표량 증대 기여 * 국민 1인당목표(kg/인) : 8.38('24) → 8.79('25) → 9.20('26) → 9.61('27) → 10.01('28)												
규제의 적정성	10.비용편익분석 (단위:백만원)		비용	편익	순비용								
		피규제자	1,662.46		1,662.46								
		피규제자 이외	28.61	22,160.38	-22,131.77								
		정성분석											
	주요내용												
11.영향평가	기술영향평가	경쟁영향평가	중기영향평가										

	여부	해당없음		해당없음		해당없음	
기타	12.규제일몰제	대분류	소분류				
		일몰설정 예외기준	1. 국제조약 등에 따라 동일하게 적용 되어야 하는 규제			미해당	
			2. 국가의 질서 유지 및 국민생명 · 안전과 직접 관련된 규제			미해당	
			3. 사회통념상 보편적으로 통용되는 규범적 성격의 규제			미해당	
		경제규제 여부기준	4. 국민과 기업의 경제활동에 대한 규제			미해당	
			5. 경제활동에 직접영향을 주는 규제			미해당	
		일몰설정 세부기준	6. 피규제자의 규제부담이 매우 큰 규제			미해당	
			7. 한시적 목적을 위한 규제이거나 주기적인 검토가 필요한 규제			미해당	
		일몰설정여부		일몰조문		연장여부	
		미설정					
		일몰유형		일몰설정기간		일몰주기	
	13.우선허용 · 사후 규제 적용여부						
	14.비용감축제 (단위:백만원)	적용여부	비용	편익	연간균등순비용		
		미적용	1,662.46	0	239.75		
	15.규제정비 계획		- -				

<조문 대비표>

현 행	개 정 안
제15조의5(회수의무 대상 전기·전자제품) 법 제16조의4제1항에서 “대통령령으로 정하는 전기·전자제품”이란 <u>별표 3에 따른 제품을 말한다. 다만, 제8조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품은 제외한다.</u>	제15조의5(회수의무 대상 전기·전자제품) ----- ----- <u>제14조 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품을 제외한 모든 전기·전자제품을 말한다. <단서 삭제></u>

I. 규제의 필요성 및 대안선택

1. 추진배경 및 정부개입 필요성

- (현황) '03년 생산자책임재활용제도(EPR) 도입한 이후 모든 전기·전자제품 대상품목 관리를 목표로 지속적으로 품목을 확대해 왔음
 - * 2003년(6개) → 2008년(10개) → 2014년(26개) → 2020년(50개)
- (문제점) 한국은 EU(전품목 대상)와 달리 EPR 품목이 50개 제품에 한정되어 있어서, 소형가전·IT제품*은 관리체계가 없음
 - * 전자담배, 디지털카메라, 블루투스 이어폰, 드론 등
- 국내의 적정 수거율 또한 EU 평균에 비해 낮은 수준
 - ※ EU 수거목표는 이전 3년간 출고량 대비 45% 수준이나, 국내는 31.5% 수준임('22년)
- 현행 50개 품목에 대한 회수의무 이행만으로는 신규 폐가전 발생 등 급변하는 전기·전자제품 시장상황에 대응이 곤란
- (필요성) 폐전자제품 재활용 확대와 효율적 관리를 위해, 중소형 가전을 포함하는 모든 품목에 대한 '관리품목 확대' 필요
 - '22년 적극행정으로 모든 전기전자제품 대상 실적인정 확대, 이에 따라 '23년 폐전자제품 회수량 증대* 및 재활용시장 적용 가능성 확인
 - * 폐전자제품 회수량 '21년 13만톤 → '22년 14만톤 → '23년 18만톤
 - 전기전자제품 전품목 회수의무대상 지정으로 선별장, 재활용사업장 선별 과정 감소 및 의무생산자 생산제품에 대한 통합 제도 운영 등 효율적 관리 가능

2. 규제 대안 검토 및 선택

① 대안의 비교

○ 규제대안의 내용

현행유지안	대안명	50종 대상 회수 의무 대상으로 운영
-------	-----	----------------------

	내용	시행령 별표3을 통해 회수 의무 대상 지정
규제대안1	대안명	모든 전기·전자제품으로 회수 의무 대상 품목 확대
	내용	예외항목(재활용 여건 부족한 교통, 산업 등 품목) 제외 모든 전기·전자제품 회수 의무 대상 지정
규제대안2	대안명	회수 의무 대상 58종 품목 추가
	내용	예상되는 대표 58개 품목*에 대해 전기·전자제품 회수 의무를 부여 * 산출근거 : 전기전자제품 환경성보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구('22년, 스마트에코)

○ 규제대안의 비교

구분	장점	단점
현행유지안	기존 50종 외 전기·전자제품에 대한 회수 의무가 없어 해당 제품의 제조·수입·판매 기업은 비용부담 없음	- 급증하는 신규 폐가전에 대하여 회수·재활용 체계 미비하여 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용 증가 - 납, PCBs 등 전자제품이 함유한 유해물질에 대한 관리체계 미비, 유가금속 폐기 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성 곤란
규제대안1	- 급증하는 신규 폐전자제품에 대하여 회수 체계가 구축되어 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용 감소 - 폐가전 재활용을 통해 유가금속 회수, 재사용 가능 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성에 기여	확대 대상 전품목 관련 판매기업 회수 비용 부담 증가
규제대안2	- 추가 58종에 대해 회수 체계가 구축되어 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용 감소 - 추가 58종에 대해 폐가전 재활용을 통해 유가금속 회수, 재사용 가능 - 재활용목표관리제 관련 국민1인	- 대상/비대상 구분을 위한 이해관계자의 추가 노력 필요 - 일부 제품에만 규제를 적용하여 제도의 형평성 저해 - 확대 대상 전품목 관련 판매기업 비용부담 증가

	당 재활용목표량 달성에 기여	
--	-----------------	--

② 이해관계자 의견수렴

이해관계자명	일시 · 장소 · 방법	제시의견	조치결과
- '24.5.28, 대전, 전품목 확대를 위한 의견수렴 간담회	- 예외대상 명시 필요	반영	
- '24.5.30, 서울, 전품목 확대를 위한 의견수렴 간담회	- 산업기기 등 재활용 여건 부족 품목에 대한 예외대상 요청	반영	

③ 대안의 선택 및 근거

- 회수 의무 대상 전품목 확대에 대해 규제대안 1과 규제대안 2를 분석한 결과,
 - 피규제자, 이해당사자, 관련기관의 전품목 확대 이행에 문제가 없으며(전기·전자제품 환경정보장에도 전품목 확대 운영방안 마련 연구, 2022, 스마트에코(주)),
 - 규제대안 2와 같이 특정 58종만을 추가할 경우 대상과 비대상을 구분하기 위한 피규제자, 이해당사자(전자제품공제조합 등), 관련 기관(한국환경공단)의 추가적인 행정업무가 추가되고, 일부 제품에만 규제를 적용하면 제도의 형평성이 저해된다는 점에서
- 규제대안 1 선택이 필요하며,
 - 급증하는 신규 폐전자제품에 대하여 회수 체계가 구축되어 소각·매립 처리 등 사회적, 환경적 비용이 감소하고,
 - 폐가전 재활용을 통해 유가금속 회수, 재사용이 가능하며,
 - 재활용목표관리제 관련 국민1인당 재활용목표량 달성에 기여함

3. 규제목표

① 국내 폐전자제품 재활용량 EU 등 선진국 수준으로 상향 달성

※ EU 수거목표는 이전 3년간 출고량 대비 45% 수준이나, 국내는 31.5% 수준임('22년)

② 기존 50종 품목에서 전품목으로 회수의무대상이 확대되어 연도별 국

민 1인당 재활용목표량 증대 기여

* 국민 1인당 재활용 실적(kg/인) : 6.836('19) → 7.665('20) → 8.244('21) → 8.362('22) → 8.969('23)

II. 규제의 적정성

1. 목적·수단 간 비례적 타당성

- 새로운 종류의 전기·전자제품의 종류가 다양해지는 추세를 고려할 때 폐전자제품 발생에 신속한 대비를 위해 생산자책임재활용제도 대상 품목을 확대하는 것은 불가피 함
- 자원의 순환성 제고를 위해 1인당 재활용목표량을 지속적으로 확대하고 있는 상황을 고려, 재활용 실적 인정대상 품목 확대 필요
- 이를 통해 자원순환체계를 구축하고, 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전을 취지로 하는 법의 목적을 달성

2. 영향평가 필요성 등 고려사항

영향평가		
기술	경쟁	중기
해당없음	해당없음	해당없음

○ 영향평가

- 기술규제영향평가

해당없음

- 경쟁영향평가

해당없음

경쟁영향평가 점검항목	해당 여부
(A) 사업자의 수 또는 범위 제한	없음
(B) 사업자의 경쟁능력 제한	없음
(C) 사업자의 경쟁유인 감소	없음
(D) 소비자에게 제공되는 선택과 정보의 제한	없음

- 중기영향평가

해당없음

- 규제 차등화 예비분석 결과표

○ 기타 고려사항

- 고용친화적 규제설계

해당없음

- 시장유인적 규제설계

해당없음

- 일몰설정 여부

- 전기·전자제품 제조·수입·판매업자에게 회수·재활용의무량을 부여하고 재활용량을 확대하는 사항으로 지속적으로 존속되어야 하는 규제이므로 기한 미설정

- 우선허용·사후규제 적용 여부

해당없음

분류	적용여부	적용내용/미적용사유
포괄적 개념 정의		규제 대상을 포괄적으로 규정하지 않음
유연한 분류 체계		개념이나 범위를 유연하게 분류하지 않음
네거티브 리스트		네거티브 리스트에 해당하지 않음
사후 평가관리		사후 평가·관리를 도입하지 않음
규제 샌드박스		규제 샌드박스 적용 대상 아님

3. 해외 및 유사입법사례

o 해외사례

- EU 및 일본, 중국 등에서는 폐전기·전자제품 재활용률 향상을 위하여 제품 생산자에게 회수 의무를 부여하는 법규 등을 제정·운영하고 있음

구 분	한국	EU	일본	중국
법 명칭	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률	WEEE	가전리사이클법 소형가전리사이클법	폐전기전자제품의 회수처리관리조례
시행일	2021.1.1	'06.7월 (전품목확대) '18.8월	(가전) '01.4월 (소형) '13.4월	'11.1월
대상 전기전자 제품	50개 품목	전기·전자제품 전품목	(가전)에어컨, TV, 냉장고, 세탁기 (소형)전기·전자 제품 28종	전기·전자제품 14종

- EU WEEE 지침은 “Directive 2012/19/EU”의 개정지침 발효를 통해 2016년 이후 보다 강화된 목표를 각 회원국에게 부여하고 있음
- '18.8.15 이후 국가 내 모든 전기·전자제품을 대상으로 제도를 확대함
- EU WEEE의 전품목 확대에 따라 발표한 예외대상 품목은 대표적으로 군사 장비, 대형 산업기기, 운송수단 등으로 가전제품 재활용 시설의 설비로 재활용 처리가 어려운 품목을 규정하고 있음
- 본 개정안에서는 이를 참고하여 유사한 예외 조항을 구성함

예외대상 품목
· 국가 안보 관련 또는 군사적 장비 · 필라멘트 전구 · 우주탐사용 장비 · 대형 고정산업 장비 (특정 장소에 전문가에 의해 영구적 설치 및 해체, 유지보수) · 대형 고정식 설치 · 운송수단(인증되지 않은 전기이륜차 제외) · 기업간 연구 및 개발 목적으로 설계된 장비 · 폐기 전 감염위험이 있는 체외 진단 의료기기 및 이식 의료기기 · 전문적인 용도로 사용되는 비도로 이동 기계

- EU WEEE의 “Directive 2012/19/EU” 개정지침에서 규정하고 있는 대표적인 가전제품 품목을 확인한 결과 기존 전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률에서 의무 대상으로 규정하는 50종과 신규 의무 대상 58종이 대부분 포함

제품군	제품군별 대표 품목
1. 온도교환기기	· 냉장고, 냉동고, 자동으로 차가운 제품을 생산하는 장비, 에어컨, 제습기, 열 펌프, 라디에이터, 기타 액체나 물을 이용하여 온도를 변화시킬 수 있는 장비
2. 100cm ² 이상의 화면을 포함하는 장비	· 스크린, 텔레비전, LCD 전자 액자, 모니터, 랩탑, 노트북
3. 램프	· 직선형광램프, 소형형광램프, 고강도 전하램프, 낮은 압력의 나트륨램프, LED
4. 대형기기 (외관치수 50cm 이상)	· 세탁기, 의류건조기, 식기건조기, 전기오븐, 전기 전열기, 대형음향기기, 직조·방직기기, 대형컴퓨터 메인 프레임, 악기, 조명기구, 대형 프린터, 복사기, 대형동전 슬롯머신, 대형의료장비, 대형 모니터링·제어장비, 대형 자동판매기, 대형 태양광 패널
5. 소형기기 (외관치수 50cm 이하)	· 청소기, 카펫청소기, 재봉틀, 조명기구, 전자기레인지, 환기 장비, 다리미, 토스터기, 전기 칼, 시계, 전기면도기, 저울, 헤어드라이어, 계산기, 라디오, 비디오 카메라, 비디오 레코더, 음향기기, 악기, 전자 장난감, 스포츠 장비, 컴퓨터 부품, 화재 감지기, 온도조절 장치, 소형 의료기기, 소형 모니터링·제어장비, 소형 자동판매기, 소형 태양광 패널
6. 소형 정보통신기기 (외관치수 50cm 이하)	· 휴대폰, GPS, 휴대용 계산기, 라우터, 퍼스널컴퓨터, 프린터, 전화기

관련 국제기준	일치여부	불일치 사유(불일치 시에 한함)
EU WEEE의 “Directive 2012/19/EU	일치	

○ 타법사례

해당없음

4. 비용편익 분석

<규제대안 1 : 모든 전기·전자제품으로 회수 의무 대상 품목 확대>

① 비용편익분석 : 피규제 기업·소상공인 직접비용 1,662.46백만

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
2022	2026	10	4.5	백만원, 현재가치

규제대안 1 : 모든 전기·전자제품으로 회수 의무 대상 품목 확대				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접	1,662.46		1,662.46
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인				
피규제자 이외 일반 국민			22,160.38	-22,160.38
정부		28.61		28.61
총 합계		1,691.07	22,160.38	-20,469.31
기업순비용		1,662.46	연간균등순비용	239.75

Ⅲ. 규제 의 실효성

1. 규제 의 순응도

○ 피규제자 준수 가능성

- 피규제자는 확대된 전기전자제품 전품목에 대하여 피규제자의 여건에 따라 직접 회수체계를 구축하여 회수 의무를 이행하거나, 이미 구축되어 있는 전자제품공제조합에 가입하여 분담금을 납부함으로써 규제 준수 가능

2. 규제 의 집행가능성

○ 행정적 집행가능성

- 기존 50개 품목에 대한 규제가 시행중이며 현재 조직인력으로 행정비용 없이 집행 가능

○ 재정적 집행가능성

- 회수 품목 확대로 인한 서류 검토, 현장 조사 등 행정업무 수행을 위해 추가 예산이 필요하나 집행가능성은 문제 없음

IV. 추진계획 및 종합결론

1. 추진 경과

- 전기전자제품 환경정보장제도 전품목 확대 운영방안 마련 연구(2022.10)
- 품목 확대 관련 이해관계자(제조,수입,판매기업 등) 설명회(2024.5.28./30.)

2. 향후 평가계획

해당없음

3. 규제 정비계획

해당없음

법령명	규제조문	규제 폐지·완화 내용	추진 일정
—	—	—	—

4. 종합결론

- 기술개발·생활양식 변화에 따라 최근 출시된 대형 제품인 의류건조기와 중소형 제품인 전자담배, 블루투스 이어폰, 스마트 워치, 드론, 휴대용 선풍기, 전기면도기, 전동칫솔 등 다양한 신규 전자제품을 회수의무대상 품목으로 포함시켜 소각·매립 등으로 버려지는 유가금속 자원을 회수하여 활용할 수 있도록 추진하고
- 납, PCBs 등 자연 및 인체에 유해한 물질이 적정하게 폐기될 수 있도록 관리를 강화하는 등 본 규제로 인해 발생하는 비용보다 사회적·환경적 편익이 크므로 전품목 확대를 통해 국내 폐전자제품을 회수·재활용 체계 구축 필요

가. 대안별 분석 비교표

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
2022	2026	10	4.5	백만원, 현재가치
규제대안1 : 모든 전기·전자제품으로 회수 의무 대상 품목 확대				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접	1,662.46		1,662.46
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인				
피규제자 이외 일반 국민			22,160.38	-22,160.38
정부		28.61		28.61
총 합계		1,691.07	22,160.38	-20,469.31
기업순비용		1,662.46	연간균등순비용	239.75

나. 각 대안의 활동별 비용·편익 분석 결과

<규제대안1 : 모든 전기·전자제품으로 회수 의무 대상 품목 확대>

① 피규제 기업소상공인 :

☐ 직접비용

(정량)영향집단명	전기·전자제품 제조·수입·판매 사업자	
활동제목	전기·전자제품 회수·재활용 의무 위탁비용	
비용항목	운영	
비용	1,662,462,068	
일시적/반복적	반복적/연간균등	
산식	{회수의무량(톤) × 톤당 평균 재활용(회수)분담금(원)}(239,759,000)	
근거설명	신규 규제 판매업체의 공제조합 납부 회수분담금 : 239,759천원 【산식】 신규 제품 회수 의무량(1,183톤) × 톤당 평균 재활용(회수)분담금(202,700원) * 의무량 = 총 예상출고량(3,662톤) × 의무률(약 32.3%) ☐ 신규 제품 회수분담금 계산	
	품목명	예상출고량(톤)
	의류건조기	1,043
	의류케어기기(스타일러)	705
	전기온돌침대	354
	자동거래단말기(ATM)	269
	블루투스스피커	244
	전기장판/담요	168
	리클라이너	140
	디지털도어록	105
	(휴대용)보조배터리	82
	디지털카메라	70
	가정용사우나기	55
	온수매트	54
	전기레인지	34
	전동킥보드	26
	비디오도어폰	24
	문서코팅기	23
	전자저울	16
	노래방기계	15
	일반전화기	14
	전기면도기	12
	전자담배	11
	휴대용선풍기	10
	전기헤어스타일러(고데기)	10
	칫솔살균기	9
	전기자전거	9
	전기식약기	8
	가정용전동공구	7
	전동칫솔	5
	재활용분담금(천원)	
		68,292
		46,151
		23,146
		17,617
		15,981
		11,004
		9,188
		6,865
		5,343
		4,595
		3,631
		3,551
		2,212
		1,732
		1,554
		1,496
		1,066
		1,008
		915
		766
		751
		640
		633
		579
		560
		518
		434
		328

	마이크(마이크로폰)	4	264
	전동클렌저	2	156
	블루투스(무선)이어폰	2	131
	블랙박스	2	101
	드론	1	68
	전자책단말기	1	51
	전동보드	1	36
	스마트워치/밴드	1	35
	전기이발기	0	29
	전자계산기	127	8,331
	전자식텐테이블		
	젯병소죽기		
	전기아이스박스		
	좌욕기		
	전기식찜기		
	전기식발효기		
	전기식디퓨저		
	자동센서쓰레기통		
	전기식제면기		
	자동사료공급기		
	보풀제거기		
	해충퇴치기		
	와인오프너		
	디지털액자		
	LED손톱건조기		
	헤어스티머		
	두피케어기기		
	피부관리기기		
	빔프로젝트(휴대)		
	수족관에어펌프		
	계	3,662	239,759

②정부 :

☐ 비용

(정량)영향집단명	정부
활동제목	규제 이행 적정성 확인을 위한 서류 검토 및 현장조사
비용항목	노동
비용	28,614,631
일시적/반복적	반복적/연간균등
산식	①서류 검토 비용(추가적 행정업무 증가 시간*증가 대상업체 수*시간당 공무원 평균 임금 수준) + ②현장 조사 비용(추가적 행정업무 증가 시간*증가 대상업체 수*시간당 공무원 평균 임금 수준) $((0.5*35*33688) + (3*35*33688))$
근거설명	① 서류 검토 인건비 : 590천원 【산식】 (추가적 행정업무 증가 시간 : 0.5) X (증가 대상업체 수 : 35) X (시간당 공무원 평균 임금 수준 : 33,688원) = 590천원

	※ 증가 대상업체 수 : 35개소* * 산출근거 : EcoAS 등록된 회수 의무 비대상(규모미만) 업체 수 ※ 시간당임금 : ' 22년 일반직공무원 기준소득월액을 시급으로 환산 5,390,000원/20일=269,500원 269,500/8시간 =33,688원 ② 현장조사 인건비 : 3,537천원 【산식】 (추가적 행정업무 증가 시간 : 3) X (증가 대상업체 수 : 35) X (시간당 공무원 평균 임금 수준 : 33,688원) = 3,537천원 ※ 회수·재활용 실적 관리를 위해 연간 1개 사업장에 대한 1회 방문 조사를 회당 3시간을 들여 실시한다고 가정
--	--

③피규제 이외 일반국민 :

☐ 편익

(정량)영향집단명	일반국민						
활동제목	재활용의무대상 품목확대로 회수된 유가자원 증가분의 경제적 가치						
편익항목	유가자원 경제적 가치						
편익	12,383,554,568						
일시적/반복적	반복적/연간균등						
산식	추가 처리량(kg) x {톤당 유가물 수입(원/kg x 유가물 별 회수 비율(%))}(1183000*385*0.343+1183000*5876*0.188+1183000*256*0.394+1183000*3510*0.021+1183000*2754*0.017+1183000*1393*0.037)						
근거설명	－ 제품 확대로 재활용량이 증가되고 회수되는 고철·비철·플라스틱 등 유가자원도 증가하므로 이를 경제적 가치로 환산 □ 톤당 유가물 수입(유가물 판매금액*)						
		철	비철금속	플라스틱	기판	전선	기타부품
	평균가격 (원/kg당)	385	5,876	256	3,510	2,754	1,393
	* 공제조합 직영 재활용업체 기준단가(‘24년6월기준) □ 제품 내 유가물 비율(일반전기전자제품군 평균*)						

	철	비철금속	플라스틱	기판	전선	기타부품
비율(%)	34.3	18.8	39.4	2.1	1.7	3.7

* 공제조합 직영 재활용업체 유가물 비율(`24년6월기준)

☐ 유가자원의 경제적 가치

추가 처리량(톤)	유가자원의 경제적 가치(천원)					
	철	비철금속	플라스틱	기판	전선	기타부품
1,183*	156,409	1,304,181	119,432	87,585	54,161	60,795
합계	1,782,563					

* 추가 처리량(의무량) = 총 예상출고량(3,662톤) x 의무률(약 32.3%)

(정량)영향집단명	일반국민																								
활동제목	폐전자제품의 재활용 품목 확대를 통한 유해물질 배출저감 편익																								
편익항목	유해물질 처리비용 절감액																								
편익	9,575,699,421																								
일시적/반복적	반복적/연간균등																								
산식	납 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 카드뮴 저감량(kg) x 처 리단가(원/kg) + 6가크롬 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 수은 저감량(kg) x 처리단가(원/kg) + 난연제 저감량(kg) x 처 리 단 가 (원 /kg) (((19.51-2.85)*1000*50000) + (((0.98-0.18)*1000*50 0000) + (((0.1-0)*1000*300000) + (((0.01-0.01)*1000*1250 000) + (((6.36-4)*1000*50000)))																								
근거설명	① 유해물질량(톤) = 향후처리량(1,183톤)* x 규제 전 유해물질량																								
	<table><tr><th>구분</th><th>납</th><th>카드뮴</th><th>6가크롬</th><th>수은</th><th>PBDE</th></tr><tr><td>향후처리량(톤)</td><td>1,183</td><td>1,183</td><td>1,183</td><td>1,183</td><td>1,183</td></tr><tr><td>규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)</td><td>1.6492%</td><td>0.0827%</td><td>0.0082%</td><td>0.0012%</td><td>0.5376%</td></tr><tr><td>유해물질량(톤)</td><td>19.51</td><td>0.98</td><td>0.10</td><td>0.01</td><td>6.36</td></tr></table>	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE	향후처리량(톤)	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%	유해물질량(톤)	19.51	0.98	0.10	0.01	6.36
	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE																			
	향후처리량(톤)	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183																			
	규제 전 유해물질량 비율 (RoHS이전)	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%																			
유해물질량(톤)	19.51	0.98	0.10	0.01	6.36																				
비율																									
* 향후처리량(의무량) : EcoAS 등록된 회수 의무 비대상(규모미만) 업체 의 매입량 x 의무률(약 32.3%)																									
② 저감량(톤) = 향후처리량(1,183톤) x 규제 후 유해물질량 비율																									
	<table><tr><th>구분</th><th>납</th><th>카드뮴</th><th>6가크롬</th><th>수은</th><th>PBDE</th></tr><tr><td>향후처리량(톤)</td><td>1,183</td><td>1,183</td><td>1,183</td><td>1,183</td><td>1,183</td></tr><tr><td>규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)</td><td>0.2407%</td><td>0.0153%</td><td>0.0000%</td><td>0.0009%</td><td>0.3385%</td></tr><tr><td>유해물질량(톤)</td><td>2.85</td><td>0.18</td><td>0</td><td>0.01</td><td>4.00</td></tr></table>	구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE	향후처리량(톤)	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%	유해물질량(톤)	2.85	0.18	0	0.01	4.00
구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE																				
향후처리량(톤)	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183																				
규제 후 유해물질량 비율 (RoHS이후)	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%																				
유해물질량(톤)	2.85	0.18	0	0.01	4.00																				
	※ 유해물질 규제 전/후 저감량* : 유럽의 RoHS 이전/이후																								

구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE
RoHS이전	1.6492%	0.0827%	0.0082%	0.0012%	0.5376%
유해물질 감소율	1.4085%	0.0674%	0.0082%	0.0003%	0.1992%
RoHS이후	0.2407%	0.0153%	0.0000%	0.0009%	0.3385%

유해물질함량 기반 유해물질 감소율을 전품목에 대입

* 유럽의 RoHS 이전 유해물질 수준과 저감율 : 납 85.4% 감소, 카드뮴 81.5% 감소, 6가크롬 100% 감소, 수은 27.4% 감소, PBDE 37% 감소(Study on RoHS and WEEE Directives N° 30-CE-0095296/00-09 Final report European Commission DG Enterprise and industry 06/11925/AL March 2008)

※ 처리단가*

* 미국 Tellus Institute 거래가격 기준

구분	납	카드뮴	6가크롬	수은	PBDE
처리단가(원/kg)	50,000	500,000	300,000	1,250,000	50,000

(정량)영향집단명	일반국민																								
활동제목	폐전자제품의 금속 재활용을 통해 온실가스 감축 편익																								
편익항목	온실가스 감축																								
편익	201,145,158																								
일시적/반복적	반복적/연간균등																								
산식	① 원료대체편익 + ② 매립·소각회피편익 (12221000+16788000)																								
근거설명	① 원료대체편익 － 원료회수에 의한 온실가스 배출 저감량 x 배출권 거래가격* * 배출권 거래가격 : 12,960원/톤 적용(2023년 평균 증가 CO ₂) 출처 : 배출권시장플랫폼 ets.krx.co.kr (가). 원료생산·가공 공정 배출계수(단위 : 원료 톤/배출 kg)																								
	<table><tr><td>구분</td><td>철 생산</td><td>구리 생산</td><td>플라스틱(PP) 생산</td></tr><tr><td>CO₂</td><td>2.39E+03</td><td>4.49E+00</td><td>1.46E+00</td></tr><tr><td>CFC-12</td><td>3.91E-09</td><td>1.25E-12</td><td>5.70E-13</td></tr><tr><td>HCFC-22</td><td>4.03E-09</td><td>1.36E-12</td><td>6.23E-13</td></tr><tr><td>CH₄</td><td>8.13E-01</td><td>3.49E-03</td><td>4.94E-04</td></tr><tr><td>N₂O</td><td>1.75E-02</td><td>1.48E-05</td><td>4.47E-04</td></tr></table>	구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산	CO ₂	2.39E+03	4.49E+00	1.46E+00	CFC-12	3.91E-09	1.25E-12	5.70E-13	HCFC-22	4.03E-09	1.36E-12	6.23E-13	CH ₄	8.13E-01	3.49E-03	4.94E-04	N ₂ O	1.75E-02	1.48E-05	4.47E-04
	구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산																					
	CO ₂	2.39E+03	4.49E+00	1.46E+00																					
	CFC-12	3.91E-09	1.25E-12	5.70E-13																					
HCFC-22	4.03E-09	1.36E-12	6.23E-13																						
CH ₄	8.13E-01	3.49E-03	4.94E-04																						
N ₂ O	1.75E-02	1.48E-05	4.47E-04																						
출처: 국가 LCI DB, 한국환경산업기술원 홈페이지																									
(나). 재활용공정 배출계수(단위 : 원료 톤/배출 kg)																									

구분	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산
CO ₂	1.268E-02	3.90E-02	6.30E-01
CFC-12	3.982E-14	1.14E-13	2.75E-13
HCFC-22	4.352E-14	1.25E-13	3.00E-13
CH ₄	1.088E-05	3.57E-05	9.68E-05
N ₂ O	3.626E-08	1.20E-07	3.33E-04

－ 원료대체에 의한 온실가스 저감 배출계수(다) : 원료생산 · 가공 공정 배출계수(가)에서 재활용공정 배출계수(나)를 뺀 값
(다). (가)－(나) 배출계수 계산결과(단위 : 원료 톤/배출 kg)

구분	잠재력	철 생산	구리 생산	플라스틱(PP) 생산
CO ₂	1	2.39E+03	4.45E+00	8.30E-01
CFC-12	10,200	3.91E-09	1.14E-12	2.95E-13
HCFC-22	1,760	4.03E-09	1.24E-12	3.23E-13
CH ₄	28	8.13E-01	3.45E-03	3.97E-04
N ₂ O	265	1.75E-02	1.47E-05	1.14E-04
배출계수 합		2.42E+03	4.55E+00	8.71E-01

(라). 신규 품목 재활용과정 원료 회수 비율 및 신규의 무량에 대한 예상 원료 회수량

구분	회수철	비철금속	플라스틱
제품 내 회수 비율*	35.56%	19.53%	42.42%
의무 대상량(톤)**	1,183	1,183	1,183
예상 회수량(톤)***	421	231	502

* 일반전기전자제품군으로 가정

** 신규 품목에 대한 예상 의무 대상량(EcoAS 등록된 회수 의무 비대상(규모미만) 업체의 매입량))

*** 제품 내 회수비율 x 예상 회수량

(마). 원료회수에 의한 온실가스 배출 저감량

구분	회수철	비철금속	플라스틱	계(저감량)
배출계수 합	2.42E+03	4.55E+00	8.71E-01	
예상 회수량	421	231	502	
저감량*	1,017	1.05	0.44	1,018

* 저감량(톤 CO₂-eq) : 배출계수 합 x 예상 회수량

(바) 원료대체편익 : 1,018톤 CO₂-eq x 12,960원/톤 CO₂-eq =

12,221천원

② 매립 · 소각회피편익

－ 매립소각회피에[의한 온실가스 배출 저감량 x 배출권 거래가격

(가). 신규 품목 재활용과정 원료 회수 비율 및 신규의 무량에 대한 예상 원료 회수량

구분	플라스틱	금속	배출량(톤)*
매립 CO ₂ 배출계수	2.81E+00		1.19E+03
소각 CO ₂ 배출계수	2.81E+00	1.77E-01	1.29E+03

* 일반전기전자제품군 제품 내 회수 비율 플라스틱 42.42%, 금속 35.56% 가정('24년6월기준)

(나). 매립 · 소각회피에 의한 온실가스 저감량

구분	매립	소각	계(저감량)
소각/매립 비율*	31.1%	63.1%	
배출량(톤)	1.19E+03	1.29E+03	
의무 대상량(톤)**	1,183	1,183	
저감량***	962	437	1,399

* 종량제쓰레기의 발생량 및 처리방법별 비중(톤/비중) 일일 총 발생량 24,965.5(100%) 중 매립7,773.7(31.1%), 소각 13,292.9(63.1%), 재활용 3,898.9(5.8%)

(출처 : 전국폐기물통계조사, 2016년, 환경부)

** 신규품목(58종)에 대한 예상 의무 대상량

*** 저감량(톤 CO₂-eq) : 소각/매각 비율 x 배출량 x 의무 대상량

(다) 매립 · 소각회피편익 : 1,399톤 CO₂-eq x 12,960원/톤 CO₂-eq =

16,788천원