



**한국전자정보통신산업진흥회규격**  
Standard of Korea Electronics Association

KEA CE-3300

**전자제품 재질 · 구조개선 사전평가 방법**

Assessment method for materials and structure of  
electrical and electronic equipment

2008년 8월 제정

**작 성**

**재질·구조개선 표준화위원회**

Standard Committee on **Assessment method for materials and structure**

**제 정**

**한국전자정보통신산업진흥회**

Korea Electronics Association

**재질구조개선 표준화위원회 위원명단**

| 구 분 | 성 명 | 소 속         | 직 위 | 전화번호 |
|-----|-----|-------------|-----|------|
| 위원장 | 심강식 | 에코이디에스      | 대표  |      |
| 위 원 | 정연하 | 삼성전자        | 차장  |      |
| 위 원 | 김규형 | LG전자        | 선임  |      |
| 위 원 | 김종찬 | 대우일렉트로닉스    | 책임  |      |
| 위 원 | 이동현 | 팬택          | 선임  |      |
| 위 원 | 박종년 | 한국엡손        | 차장  |      |
| 위 원 | 김철웅 | 소니코리아       | 과장  |      |
| 위 원 | 김도현 | 지식경제부       | 사무관 |      |
| 위 원 | 문제원 | 환경부         | 사무관 |      |
| 위 원 | 연성모 | 아이에스엠컨설팅    | 대표  |      |
| 간 사 | 김기정 | 전자정보통신산업진흥회 | 과장  |      |

## 목 차

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 서문 .....                | 1 |
| 1. 적용 범위 .....          | 1 |
| 2. 인용 규격 .....          | 1 |
| 3. 용어 정의 .....          | 2 |
| 4. 일반 사항 .....          | 4 |
| 4.1 재질·구조개선 일반 원칙 ..... | 4 |
| 4.2 재질·구조개선 평가 전략 ..... | 5 |
| 4.3 재질·구조개선 평가 항목 ..... | 5 |
| 5. 재질·구조개선 평가 .....     | 7 |
| 5.1 일반사항 .....          | 7 |
| 5.2 평가 방법 .....         | 7 |
| 6. 평가 결과 .....          | 7 |
| 6.1 일반사항 .....          | 7 |
| 6.2 자기적합성선언 .....       | 7 |
| 6.3 제품평가결과 .....        | 7 |
| 7. 부속서 .....            | 8 |

# 한국전자정보통신산업진흥회규격 재질 · 구조개선 사전 평가방법

Assessment method for materials and structure of  
electrical and electronic equipments

**서 문** 최근 들어 제품 생산자는 제품 설계 단계에서 환경영향을 개선하는 환경을 고려한 설계가 점차 강조되고 있다. 또한, 전 지구적으로 광물, 석유 등 자원감소로 인해 제품 폐기단계에서 재활용용이성을 확보하여 경제성이 높은 자원 회수와 재이용 등 자원순환형 구조로 변화하기 위해 환경을 고려한 제품 설계가 기업 경영의 핵심사항으로 고려되고 있다.

이를 위해 주요 선진기업은 생산제품에 대해 폐기단계에서 분리가 필요한 부품 및 재질에 대한 분리의 최적화, 분리된 부품 및 재질의 환경영향을 최소화하도록 처리하여 재질을 최대한 재활용할 수 있도록 제품 설계를 하고 있다.

제품내 유해물질의 사용으로 인한 환경유해성을 줄이고 재활용을 촉진하기 위해서는 폐기단계에서의 관리규제 강화보다는 설계·제조단계에서 이를 예방하는 것이 가장 효과적이며 제품의 설계단계가 재활용 개선효과 등 제품의 전과정에 걸쳐 발생하는 환경영향의 80%가 결정<sup>1)</sup>되는 이유로 일부 선도기업은 1990년 초부터 제품 환경성평가를 수행하고 있다.

아울러 우리나라도 주요 생활전자제품에 대해 유해물질을 사용제한하며 제품의 폐기단계에서 재활용성을 향상하기 위하여 제조·수입업자에게 재질·구조개선 활동을 법적으로 요구하고 있다.

이 규격은 전기·전자제품 재질구조개선지침(2008.1.29일 환경부고시 2008-17호, 산업자원부고시 2008-7호) 고시에 따라 평가방법을 지원하는 규격이다.

이 규격은 전기·전자제품의 환경성 세부규격을 제정하는데 사용되며 기업의 친환경설계 지침이나 세부 기술기준에도 활용될 수 있다.

### 1. 적용 범위

이 규격은 한국전자정보통신산업진흥회규격(이하 규격이라 한다)으로 전기·전자제품에 관한 세부 환경성 평가 방법에 대한 내용을 규정한다.

### 2. 인용 규격

다음에 나타내는 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부를 구성하거나 관련이 있는 규격이다. 발행 시점에서의 발행 연도가 표시된 것이 유효하지만, 모든 규격은 개정될 수 있으므로 이 인용 규격은 거래 당사자 사이의 합의에 따라 최신판을 적용할 수 있다.

### KS C IEC 62075, 오디오/비디오, 정보 및 통신기술 기기-환경배려설계

1) Sustainable Product Design, Ursula Tischner and Martin Charter, 2001

IEC 62430 CD, Environmentally Conscious Design for Electrical and Electronic Products and systems

KSA1006\_2002 포장-용어

3. 용어 정의

이 규격에서는 다음의 용어 정의가 적용된다.

3.1 생산자

제품을 시장에 공급하는 제조자와 수입업자

**비고** 제조자는 이 규격이 정하는 제품을 생산하는 자연인 또는 법인을 의미하며 수입업자는 제3국으로부터 제품을 수입하여 국내 시장에 출시하는 국내에 설립된 자연인 또는 법인

3.2 전기·전자제품

전류나 전자기장에 의해 작동하는 기계 및 기구

3.5 일반 공구

제품 폐기 단계 시 사전 분리 부품 및 재질, 경제성이 있는 부품 및 재질을 폐제품 본체에서 분리하기 위하여 일반적으로 사용하는 분리 도구

**비고** electrically powered screwdriver, hexagonal wrench, pliers, wire cutter, hammer, nipper/scissors, tweezers, box screwdriver, scraper 등

3.6 사전분리 부품 및 재질

제품 폐기 단계 시 작업자의 안전성 및 위험성 또는 유해물질을 포함한 부품 및 재질

3.7 경제성이 있는 부품 및 재질

제품 폐기 단계 시 파쇄공정이전에 경제적인 사유로 폐제품 본체에서 파쇄공정 이전에 분리해야 할 부품 및 재질

3.8 단일 재질

반응하지 않는 두 개 이상 단일 물질의 결합체 또는 단일 물질 또는 그것들의 화합물 그룹

**비고** Stainless steel, Other Ferrous alloys, non-stainless steels, Aluminum & its alloys, Copper & its alloys, Magnesium & its alloys, Nickel & its alloys, Zinc & its alloys, Other Nonferrous metals and alloys, Precious metals, Ceramics / Glass, Other inorganic materials, Thermoplastics, Other Plastics & Rubber 등

3.9 접근 용이성

제품의 해체 단계 시 결합 부위의 식별과 일반 공구 사용에 방해가 없는 설계 특성

3.10 분리 용이성

제품의 해체 단계 시 사전 분리 부품 및 재질의 분리가 가능하고, 불필요한 인력 및 물리력이 발생하지 않는 설계 특성

3.11 재활용

부품 및 재질을 재처리하여 원래의 용도(부품의 재사용) 또는 다른 용도로 사용하는 것 (단, 에너지 회수를 위한 처리는 제외한다.)

3.12 환경영향

조직의 환경측면이 전체적 또는 부분적으로 환경에 좋은 영향을 미치거나 또는 나쁜 영향을 미칠 수 있는 환경 변화 [KS A ISO 14001:2004, 정의 3.7]

3.13 하우징

제품 내 기능을 발휘하는 부품을 보호하고, 결합하는 제품의 외관을 둘러싼 플라스틱 또는 금속물질의 골격

3.14 플라스틱

하나의 중합체, 공중합체, 중합체 브랜드 또는 중합체 엘로이로서 이 표준에서는 합성수지와 동일한 의미를 가진다.

**비고** 플라스틱에 충전재, 강화재, 가스재 또는 난연재가 사용되었을 경우 플라스틱으로 간주

3.15 포장재

물품의 수송, 보관, 취급, 사용 등에 있어서 그것의 가치 및 상태를 보호하기 위한 적절한 재료, 용기

비고 단위 포장재에 대해서만 고려한다.

3.16 단위 포장재

물품 개개의 포장으로 물품의 상품 가치를 높이기 위해 또는 물품 개개를 보호하기 위한 적절한 재료, 용기

비고 제품이 의도적 기능을 수행하는데 반드시 필요하지 않은 악세사리, 부속품, 수리용 부품 등의 포장재는 제외한다.

## 4. 일반 사항

### 4.1 재질·구조개선 일반 원칙

전기·전자제품의 재질·구조를 개선하는 목적은 제품의 폐기단계에서 재사용, 재활용 및 적절한 처리를 통하여 자원의 효율적 사용을 도모하는 등 환경영향을 최소화하는 것이다. 또한, 제품의 설계 기간이 매우 짧으므로 평가 전략, 방법 및 모델 범위를 선정할 경우 제품의 특성을 충분히 반영해야 한다.

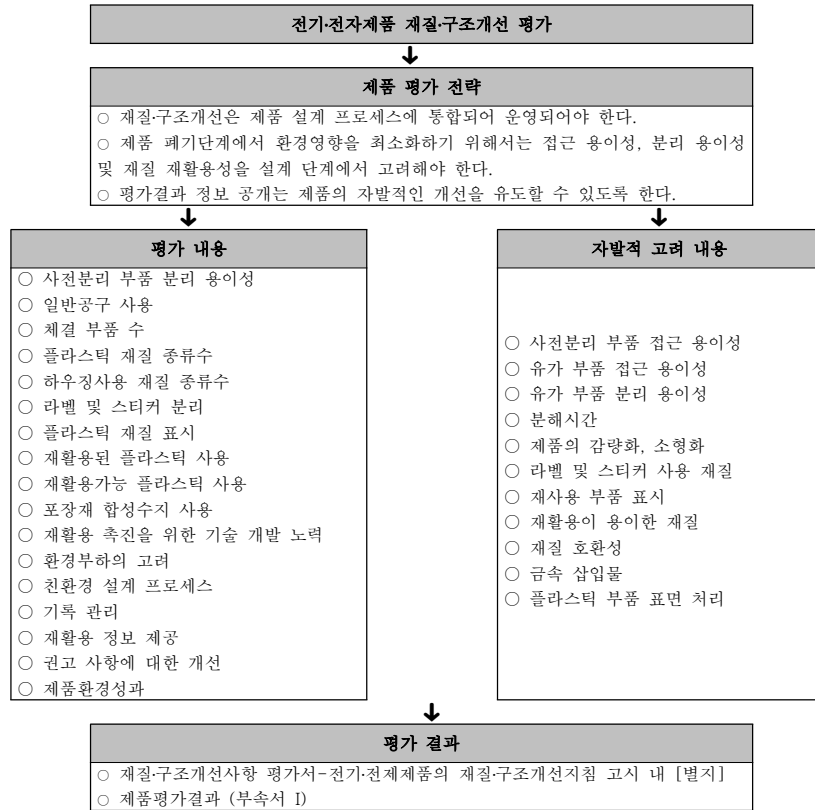


그림 1 전기·전자제품 재질·구조개선 평가 체계

재질·구조개선 평가 항목 선정기준은 제품별 특성을 고려해서 세부 평가기준을 제시하는 방법은 이해관계자의 의견 조율에 장기간 소요되므로 고려대상에서 제외되었으며 모든 제품에 적용할 수 있는 항목위주로 선정하였다. 이를 통해 생산자가 제품을 시장에 출시하기 전 설계단

계에서 친환경 제품평가를 고려하여 제품을 생산하도록 유도하는데 의의가 있다.

본 방법은 제품 설계시 반영해야 하는 평가항목과 향후기술발전을 고려하여 기업이 자발적으로 설계에 고려할 수 있도록 항목을 구분하였으며 자체 평가 후 그 결과는 이해관계자의 친환경정보 요구사항을 충족할 수 있도록 해야 한다.

### 4.2 재질·구조개선 평가 전략

전자제품 재질·구조개선 평가 전략은 폐기전자제품의 재활용 촉진을 위한 사전예방 접근방식으로서 제품의 기능성과 경제성을 만족하면서 제품 환경성과를 최적화하기 위해 수행되어야 한다.

- 재질·구조개선 평가를 통해 제품 전과정에 걸쳐 전반적인 환경영향이 개선되도록 한다.
- 제품의 환경성과 개선을 보장하기 위해서는 구체적이고 계량화된 평가기준이 제시되어야 한다.
- 제품의 재질·구조개선은 사용자 관점에서 제품의 기능성, 신뢰성에 대해 상당한 정도의 부정적 영향을 주지 말아야 한다.
- 제품의 재질·구조개선은 생산자에게 과도한 비용과 행정적 부담을 수반하지 않는 범위 내에서 수행되어야 한다.
- 제품의 재질·구조개선은 설계단계에서 조치가 될 수 있도록 친환경 제품설계 요구조건이 수립이 필요하다.
- 제품 평가결과는 자기적합성선언 등의 방법으로 공개할 수 있으며 사용자, 재활용업자, 공급자 등 이해관계자들이 쉽게 접근하고 이용할 수 있어야 한다.

### 4.3 재질·구조개선 평가 항목

제품에 대한 재질·구조개선 평가 항목 즉, 경영시스템 통합, 접근/분리 용이성, 재질 재활용성을 고려한 설계 등을 표 1의 평가 항목에 따라 평가해야 한다. 향후 재질, 제조공정, 재활용공정 및 설비 등 기술 발전을 고려하여 평가 항목을 개정하도록 한다. (예, 부속서 II)

표 1 재질·구조개선 항목별 평가 항목 및 기준

| 평가 항목          | 평가 내용  | 평가 기준  |
|----------------|--|--|
| 분리 용이성을 고려한 설계 | 부품 분리 용이성  | 제품 폐기 단계 시 작업자의 안전성 및 위험성 또는 유해물질을 포함한 부품 및 재질(사전 분리 부품 및 재질), 재활용 가능한 또는 경제성이 있는 부품 및 재질에 대하여 분리의 용이  |
|                | 일반 공구 사용   | 사전 분리 부품 및 재질을 제품으로부터 분리 시 일반 공구의 사용   |
|                | 재질 종류  | 제품으로부터 사전 분리 부품 및 재질의 분해성을 높이기 위한 재질 종류의 최소화   |
| 재질 재활용을 고려한 설계 | 플라스틱 재질 종류수  | 제품의 하우징에 사용된 플라스틱 종류수를 최소화   |
|                | 라벨 및 스티커 분리  | 제품의 하우징에 부착된 다른 재질 라벨 및 스티커는 분리 가능<br>(단, 사용자의 안전, 위험, 사용상의 증대하게 고려해야 하는 라벨 및 스티커에 대해서는 제외하도록 한다.)   |
|                | 플라스틱 재질 표시   | 제품에 사용되는 플라스틱(무게 25g 이상 평탄한 부분의 면적이 200mm <sup>2</sup> 이상)은 ISO KS M 11469에 따라 재질 표시<br>(단, 플라스틱 재질 표시에 사용하는 약어는 ISO1043-1~4에 따른다. 또한 핸드폰 재질 표시 기준은 5g 이상으로 한다.) |
|                | 재활용된 플라스틱 사용   | 제품에 사용되는 플라스틱 중 재활용된 플라스틱 사용<br>(단, 제조 공정 내의 재활용된 재질은 제외 하도록 한다.)  |
|                | 재활용가능 플라스틱 사용  | 25g이상 플라스틱 부품의 PVC 사용 전폐   |
|                | 포장재 합성수지 사용  | 제품 포장재에 사용하는 합성수지 재질의 감량화  |
| 경영 시스템         | 재활용촉진을 위한 기술개발 노력                                    | 제품의 친환경적으로 회수 및 재활용될 수 있도록 관련 인프라의 구축과 재활용을 용이하기 하기 위한 지속적인 노력   |
|                | 친환경 설계 프로세스  | 분해 및 재활용 용이성 등을 포함한 환경측면을 고려한 제품개발 절차 수립   |
|                | 환경부하의 고려   | 제품으로 인한 환경부하를 고려하는 친환경 제품 개발 수행  |
|                | 기록 관리  | 친환경 제품개발 활동 결과의 기록과 보존을 위한 관리 체계 수립  |
|                | 재활용정보 제공   | 재활용업자 및 이해관계자가 제품의 재활용정보를 요구 시, 이를 제공할 수 있는 내부체계 수립  |
| 권고사항에 대한 개선    | 재활용업자로부터 제품의 재질·구조에 대한 개선 요구 및 권고 사항에 대한 검토 및 설계의 반영 |  |
| 기타             | 제품환경성과   | 평가 모델의 기타 친환경 설계 특성 여부   |

## 5. 재질·구조개선 평가

### 5.1 일반사항

제품에 대한 재질·구조개선 평가는 제품의 폐기단계에서 환경영향을 개선하고 자원 사용을 줄이기 위해서 제품 설계 프로세스에서 실시해야 한다.

본 평가의 목적은 제품 폐기단계에서 환경측면 개선이므로 제품 전과정 단계별 트레이드오프(Trade-off)는 제품 환경배려설계 프로세스에서 적절히 고려되도록 한다.

### 5.2 평가 방법

평가 방법은 부속서 I의 평가 내용과 평가 기준을 적용하고, 각 항목에 대한 결과를 증명할 수 있는 보충 자료는 기업에서 정한 방법과 형식으로 제출 되어 질 수 있다.

## 6. 평가 결과

### 6.1 일반사항

전기·전자제품의 재질·구조개선 평가 결과는 자기적합성선언 방법으로 기업이 자발적으로 제품 설계 프로세스에 반영하여 제품을 개선하도록 유도한다.

### 6.2 자기적합성선언

재질·구조개선 평가는 제조자가 제품 설계 프로세스에서 규격 인증단계에서 평가하여 자기적합성선언 방법으로 공개할 수 있다.

### 6.3 제품평가결과

a) 제품 평가 결과는 부속서 I 및 전기·전자제품의 재질·구조개선지침 고시(환경부고시 제2008-17호, 지식경제부고시 제2008-7호)의 재질·구조개선사항 평가서[별지]를 제출하고, 관련 내용을 문서화하여 기록하고 관리한다.

b) 재질·구조개선사항 평가서의 평가 결과는 부속서 I의 평가기준의 내용과 평가결과를 기재하고 증빙 자료를 제출해야 한다.

## 부속서 | 재질·구조 개선 평가

제품에 대한 재질·구조개선 평가는 아래의 평가내용 및 기준을 고려하여 평가하여야 한다.

### 1. 분리 용이성을 고려한 설계

| 평가 내용    | 평가 기준   | 평가 결과  |
|----------|---|--|
| 분리 용이성   | 제품 폐기 단계 시 작업자의 안전성 및 위험성 또는 유해물질을 포함한 부품 및 재질(사전 분리 부품 및 재질), 재활용 가능한 또는 경제성이 있는 부품 및 재질에 대하여 분리의 용이성을 고려하여 설계 하였는가? | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오  |
| 일반 공구 사용 | 사전 분리 부품 및 재질을 제품으로부터 분리 할 때 일반 공구만을 이용하여 분리 할 수 있는가?<br><br>*“아니오“의 경우 해당 공구명과 그 사유 기입                               | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>( ) 해당 공구명칭   |
| 체결 종류    | 제품으로부터 사전 분리 부품 및 재질의 분해성을 높이기 위해서 체결 종류의 최소화를 고려하여 설계하였는가?<br><br>*해당 체결 종류에 표시                                      | 가. 볼트 ( )<br>나. 스크류 ( )<br>다. 너트 ( )<br>라. 핀 ( )<br>마. 와셔 ( )<br>바. 리벳 ( )<br>사. 스냅 썬트 ( )<br>아. 압접, 납접, 용접 ( )<br>자. 천연계 유가접착제 ( )<br>차. 합성계 유가접착제 ( )<br>카. 기타 ( ) |

### 2. 재질 재활용을 고려한 설계

| 평가 내용         | 평가 기준   | 평가 결과   |
|---------------|---|---|
| 재질 종류수        | 25 g이상의 플라스틱 하우징 부품은 몇 종류의 플라스틱을 사용하였는가?<br>(단, 이동전화단말기의 경우 5g 이상의 플라스틱 하우징을 기준으로 한다.)  | ( ) 개   |
| 라벨 및 스티커 사용   | 제품의 하우징에 부착된 다른 재질 라벨 및 스티커는 분리 가능한가?<br>(단, 사용자의 안전, 위험, 사용상의 중대하게 고려해야 하는 라벨 및 스티커에 대해서는 제외하도록 한다.)   | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 해당 없음 |
| 플라스틱 재질 표시    | 제품에 사용되는 플라스틱 부품(무게 25g 이상 평탄한 부분의 면적이 200mm <sup>2</sup> 이상)은 ISO KS M 11469에 따라 재질 표시가 되고 있는가?<br>(단, 플라스틱 재질 표시에 사용하는 약어는 ISO1043-1~4에 따른다. 또한 이동전화단말기의 재질 표시 기준은 5g 이상으로 한다.)<br>(단, 외관의 디자인 또는 기능상의 문제를 야기하는 경우에는 예외로 한다.) | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오                       |
| 재활용된 플라스틱 사용  | 제품 총 중량 대비 재활용된 플라스틱은 얼마나 사용되었는가?<br>(단, 재활용된 플라스틱은 제조 공정 내의 재활용된 재질은 제외한다.)<br><br>재활용된 플라스틱 사용률(%)=재활용된 플라스틱 사용량/제품 전체 플라스틱 중량  | ( ) %   |
| 재활용가능 플라스틱 사용 | 25g이상 플라스틱 부품에 PVC 사용을 전폐하였는가?<br>(단, PCB어셈블리 및 전선코드류는 제외한다.)   | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오                       |
| 포장재 합성수지 사용   | 포장재 총 중량 대비 합성수지는 얼마나 사용되었는가?<br><br>사용된 합성수지 중량비(%)=합성수지 총 사용량/ 포장재 전체 중량<br>(단, 합성수지 총 사용량은 각 단위 포장재에 함유된 합성수지 중량의 합과 같으며, 포장재의 전체 중량은 각 단위 포장재의 중량의 합과 같다.)  | ( ) %   |

### 3. 경영시스템

| 평가 내용              | 평가 기준  | 평가 결과   |
|--------------------|--|---|
| 재활용 촉진을 위한 기술개발 노력 | 제품이 친환경적으로 회수/재활용될 수 있도록 관련 인프라를 구축하고 있으며, 재활용이 보다 효과적으로 될 수 있도록 지속적으로 노력하고 있는가? | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 해당 없음   |
| 친환경 설계 프로세스        | 제품 개발단계에서 분해 및 재활용 용이성 등을 포함한 환경항목을 고려하여 제품개발이 될 수 있도록 내부 절차가 수립되어 있는가?          | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 해당 없음   |
| 환경부하의 고려           | 친환경 제품개발을 진행할 때, 제품으로 인한 환경부하를 고려하고 있는가?   | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 해당 없음   |
| 기록 관리              | 위에서 고려된 친환경 제품개발 활동의 결과들은 내부적으로 기록, 보존 등이 될 수 있도록 내부체계가 갖추어져 있는가?                | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 해당 없음   |
| 재활용 정보 제공          | 재활용업자 및 이해관계자가 제품의 재활용정보를 요구하는 경우, 이를 제공할 수 있는 내부체계가 갖추어져 있는가?                   | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 해당 없음   |
| 권고사항에 대한 개선        | 재활용업자로부터 제품의 재질·구조에 대한 개선 요구 및 권고 사항이 접수된 경우, 이를 검토하고 설계에 반영하고 있는가?              | ( ) 예<br>-----<br>( ) 아니오<br>-----<br>( ) 요청사례 없음 |

### 4. 기타

| 평가 내용   | 평가 기준                                       | 평가 결과                                  |
|---------|---|--|
| 제품 환경성과 | 평가 제품은 본 평가 기준에서 제시한 사항외의 친환경 특장점을 가지고 있는가? | ( ) 예<br>( ) 해당 내용<br>-----<br>( ) 아니오 |

## 부속서 II 재질·구조 개선 자발적 고려 항목

현재 재질 구조 개선 평가 항목에는 포함하지 않으나, 전기·전자제품은 품목과 기능에 따른 재질과 구조의 다양성과 향후 기술의 발전과 지속적인 재활용촉진 기술개발을 위해, 아래의 추가내용을 고려할 필요가 있다.

### 1. 구조 개선을 고려한 설계

| 고려 내용           | 세부 내용  |
|-----------------|--|
| 유가 부품 분리 용이성    | 제품 폐기 단계 시 재활용 가능한 또는 경제성이 있는 부품 및 재질에 대하여 분리 용이하도록 설계                         |
| 분해시간            | 제품의 사전 분리 부품 및 재질, 재활용 가능한 또는 경제성 있는 부품 및 재질의 분해시간을 최소화                        |
| 사전 분리 부품 접근 용이성 | 제품 폐기 단계 시 작업자의 안전성 및 위험성 또는 유해물질을 포함한 부품 및 재질(사전 분리 부품 및 재질)에 대하여 접근 용이하도록 설계 |
| 유가 부품 접근 용이성    | 제품 폐기 단계 시 재활용 가능한 또는 경제성이 있는 부품 및 재질에 대하여 접근 용이하도록 설계                         |
| 제품의 감량화         | 동일한 기능과 사양을 가진 제품 대비 사용 원재료의 감량 및 재활용 비용을 감소 할 수 있는 재질의 선택                     |
| 제품의 소형화         | 동일한 기능과 사양을 가진 제품 대비 제품의 포장 및 적재, 운반의 효율성과 폐기 단계 시 작업 공정의 효율성을 고려할 수 제품의 부피 감소 |
| 포장재질의 단일화       | 폐포장재의 재활용 선별성을 높이기 위해 최소화된 재질 종류를 선택   |

### 2. 재질 재활용을 고려한 설계

| 고려 내용          | 세부 내용  |
|----------------|--|
| 라벨 및 스티커 사용 재질 | 제품의 하우징에 부착된 라벨은 본체와 동일한 재질 또는 호환성이 있는 재질 사용         |
| 제사용 부품 표시      | 제사용 가능한 부품은 알아보기 쉽게 표시                               |
| 재활용이 용이한 재질    | 재활용률을 높이기 위하여 분리한 부품은 재활용 가능한 재질을 사용                 |
| 재질 호환성         | 재활용률을 높이기 위하여 분리한 플라스틱 부품이 이종 재질을 사용할 경우 플라스틱 호환성 고려 |
| 금속 삽입물         | 플라스틱 금속 삽입물은 되도록 피함.                                 |
| 플라스틱 부품 표면 처리  | 플라스틱 부품의 코팅 및 페인팅은 피함.                               |

## 부속서 III 사전 분리 부품 대상 목록

일반적으로 재질 및 구조개선 평가 항목에서 사용되는 사전 분리 부품 및 재질 대상 목록은 다음과 같다.

- 폴리염화비페닐 (PCB) 함유 축전기
- 스위치나 후광 램프와 같은 수은 함유 성분
- 전지
- 이동전화단말기 인쇄회로기판
- 개인용컴퓨터 인쇄회로기판
- 인쇄회로기판 표면이 10 제곱 센티미터 이상일 경우의 다른 장치 인쇄회로기판
- 플라스틱 함유 브롬처리 내연 제품
- 석면 폐기물과 석면을 포함한 부품
- 음극선관
- CFC(염화플루오르화탄소)나 HCFC(수소화염화불화탄소), HFC(수소불화탄소), HC(탄화수소)
- 배기 램프
- 100 제곱 센티미터 이상 표면의 LCD (적합한 외피 포함)와 배기 램프로
- 배경 조명이 되는 것들
- 외부 전기 전선
- 방사능 물질을 함유한 구성 요소
- 전해질 축전기 (높이>25mm, 직경> 25mm, 혹은 비슷한 크기)



### 부속서 IV 플라스틱 열가소성수지 호환성

|        | Excess component |     |    |     |        |    |        |        |    |     |      |     |    |     |        |    |     |     |     |
|--------|------------------|-----|----|-----|--------|----|--------|--------|----|-----|------|-----|----|-----|--------|----|-----|-----|-----|
|        | ABS              | ASA | PA | PBT | PBT+PC | PC | PC+ABS | PC+PBT | PE | PET | PMMA | POM | PP | PPO | PPE+PS | PS | PVC | SAN | TPU |
| ABS    | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | @   | +    | @   | @  | @   | @      | @  | +   | +   | +   |
| ASA    | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | @   | +    | @   | @  | @   | @      | @  | +   | +   | +   |
| PA     | @                | @   | +  | @   | @      |    |        |        | @  | @   | @    | @   | @  | @   | @      | @  |     | @   | +   |
| PBT    | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | @   | @    | @   | @  | @   | @      | @  |     | +   | @   |
| PBT+PC | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | @   | @    |     | @  | @   | @      | @  |     | +   | +   |
| PC     | +                | +   |    | +   | +      | +  | +      | +      | @  | +   | +    |     | @  | @   | @      | @  |     | +   | @   |
| PC+ABS | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | +   | +    | @   | @  | @   | @      | @  |     | +   | +   |
| PC+PBT | +                | +   |    | +   | +      | +  | +      | +      | @  | +   | +    | @   | @  | @   | @      | @  |     | +   | +   |
| PE     | @                | @   | @  |     |        | @  |        |        | +  |     |      |     | +  |     | @      |    | @   |     | @   |
| PET    | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | +   | @    | @   | @  | @   | @      | @  | @   | @   | @   |
| PMMA   | +                | +   | @  |     |        | +  | +      | +      | @  | @   | +    | @   | @  | @   | @      | @  | @   | @   | @   |
| POM    | @                | @   | @  | @   | @      |    |        |        | @  | @   |      | +   | @  | @   | @      | @  | @   | @   | @   |
| PP     |                  |     | @  |     |        |    |        |        | @  |     |      |     | +  |     | @      |    | @   |     | @   |
| PPE    | @                | @   | @  | @   | @      | @  | @      | @      | @  | @   | @    | @   | @  | +   | +      | +  |     | @   | @   |
| PPE+PS | @                | @   | +  | @   | @      | @  | @      | @      | @  | @   | @    | @   | @  | +   | +      | +  |     | @   | @   |
| PS     | @                | @   | @  | @   | @      | @  | @      | @      | @  | @   | @    | @   | @  | +   | +      | +  | @   | @   | @   |
| PVC    | +                | +   |    |     |        |    |        |        | @  |     | +    | +   | @  |     | @      |    | +   | +   | +   |
| SAN    | +                | +   | @  | +   | +      | +  | +      | +      | @  | @   | +    | @   | @  | @   | @      | @  | +   | +   | @   |
| TPU    | +                | +   | +  |     | +      | +  | +      | +      | @  | +   | +    | +   | @  | @   | @      | @  | +   | +   | +   |

**비고**

- + 혼합물의 광범위한 범위에서 좋은 호환성
- @ 적은 초과 부품(Excess component)양에 관한 제한된 호환성
- 부적합