

환경표지 인증기준

EL606

제정 2003년 1월 6일

개정 2024년 12월 24일



EL606 : 2024 포장재





제 정 자: 환경부장관

제 정: 2003년 1월 6일

환경부고시 제2002-219호

최 종 개 정: 2024년 12월 24일

환경부고시 제2024-263호

원안 작성자: 한국환경산업기술원장

이 기준에 대한 의견 제시 또는 문의는 한국환경산업기술원 친환경안전본부
친환경생활처(전화 1577-7360)로 연락하거나 홈페이지<<https://ecosq.or.kr>>를 이용하여
주십시오.

목차

머리말	0
1 적용 범위	1
2 인용 표준	1
3 용어와 정의	1
4 환경 관련 기준	2
4.1 종이·판지·펄프 포장재	2
4.2 합성수지제 다회용 포장재	4
5 품질 관련 기준	6
6 소비자 정보	6
7 검증방법	7
8 시험방법	7
9 인증사유	8

머리말

이 기준은 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 규정된 절차에 따라 **인증기준설정위원회**의 심의를 거쳐 개정한 **환경표지 인증기준**이다.

이에 따라 **EL606**. 포장재[EL606-2002/7/2024-263]는 개정되어 이 기준으로 바뀌었다.

이 기준의 일부는 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원 공개 이후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 점에 주의하여야 한다. 환경부장관은 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 이후의 실용신안등록출원과 관련되는 사항에 대한 확인의 책임을 지지 않는다.

환경표지 인증기준

EL606:2024

포장재

Packaging Materials

1 적용 범위

이 기준은 종이·판지·펄프 재질로 만든 포장 재료 및 포장 제품과 합성수지 재질로 만든 다회용 포장재(이하 “포장재”라 한다.)의 환경표지 인증기준과 적합성 여부를 확인하는 방법에 대하여 규정한다. 다만, 포장재는 포장 대상 물품의 상표가 특정되지 않은 경우에 한하며, 1회용품 및 별도의 인증기준이 정해져 있는 제품은 제외한다.

2 인용 표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 기준의 적용을 위하여 필수적이다. 발행연도가 표시된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표시되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS C IEC 62321-6, 전기전자 제품 내 특정 물질의 정량 — 제6부: GC-MS에 의한 고분자 내 존재하는 폴리브로민화바이페닐과 폴리브로민화다이페닐에테르의 분석

KS M 1072, 고분자 물질 중의 브롬계 난연제 정량방법

KS Q 5002, 데이터의 통계적 기술

포장재의 중금속 함량 권장기준 및 시험방법 등에 관한 고시, 「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」에 따른 환경부고시

기구 및 용기·포장의 기준 및 규격, 「식품위생법」에 따른 식품의약품안전처고시

3 용어와 정의

이 기준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1 1회용품

같은 용도에 한 번 사용하도록 만들어진 제품

비고 이 기준에서 정의하는 대표적인 1회용품의 예시는 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」에서 정하고 있는 1회용품은 제외한다.

3.2 포장 재료

포장지, 포장 필름, 포장용 완충재 등과 같이 물품 포장의 원료로 사용되는 재료

3.3 포장 제품

상자 등과 같이 포장 재료를 한 종류 이상 사용하여 포장 대상 물품을 바로 포장할 수 있도록 성형 또는 가공된 제품

3.4 다회용 포장재

제품의 수송·보관·취급 등의 과정에서 제품의 가치·상태를 보호하거나 품질을 보전하기 위한 목적으로 제품의 포장에 사용되는 제품

비고 팔레트, 이사박스 등이 포장재의 대표적인 예이다.

3.5 분리·조립 가능

포장재에서 포장재 구성단위를 손으로 쉽게 분리한 후 다시 원래의 포장재 상태로 조립이 가능함을 말함

비고 서로 다른 재질 간에 접착·점착, 용착 또는 스테이플러 침이나 리벳에 의하여 접합되어 있는 포장재는 포장재 구성단위를 손으로 쉽게 분리할 수 있다 하더라도, 분리 후에 이들을 다시 원래의 포장재 상태로 조립할 수 없으므로 분리·조립 가능한 포장재로 보지 않는다.

3.6 분리 가능

포장재 구성단위 간에 연결 또는 조립된 상태를 재활용을 위하여 손 또는 간단한 도구를 사용하여 쉽게 분리할 수 있는 것

3.7 폐재

제품으로서의 정상적인 유통 단계를 거친 후 사용 목적을 다하고 폐기된 재료이거나 제품 생산과정에서 공정 부스러기(scrap) 등의 형태로 발생하여 제품으로 사용되지 못하고 폐기된 것으로 포장재에 대한 인증기준에서는 '폐지' 또는 '폐합성수지'를 지칭

비고 제품 제조 공정 내에서 발생하여 다시 같은 공정에 원료로 투입되는 재료는 폐재로 보지 않는다.

3.8 폐재 사용률

제품으로 사용하는 해당 원료 중 폐재 투입량의 질량분율

3.9 오존층 파괴 지수(ODP, ozone depletion potential)

CFC-11의 오존층 파괴 영향을 1로 하였을 때 오존층 파괴에 영향을 미치는 물질의 상대적 영향을 나타내는 값

3.10 지구 온난화 지수(GWP, global warming potential)

이산화탄소(CO₂)의 지구온난화 영향을 1로 하였을 때 지구 온난화에 영향을 미치는 물질의 상대적 영향을 나타내는 값

비고 이 기준에서는 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)의 'Climate Change 2007', the Fourth Assessment Report(AR4)에 따른 지속시간 100년의 GWP를 적용한다.

4 환경 관련 기준

4.1 종이·판지·펄프 포장재

종이·판지·펄프 포장재의 전과정 단계를 고려한 환경성 항목은 표 1과 같다.

표 1 종이·판지·펄프 포장재 제품의 전과정 단계별 환경성 항목

전과정 단계	환경성 항목	환경 개선 효과
원료취득	-	-
제조	▪ 표면 가공	▪ 재활용성 향상
	▪ 폐지 사용률	▪ 유효자원 재활용
	▪ 포장 재료	▪ 유해물질 사용 감소
	▪ 제품 포장	▪ 환경부하 저감
유통·사용·소비	-	-
폐기	-	-
재활용	▪ 포장 제품	▪ 재활용성 향상
	▪ 포장 제품 접합부	▪ 재활용성 향상

4.1.1 표면 가공

고지로서 회수·재활용하기 어렵게 하는 가공(합성수지 래미네이팅, 수지 코팅, 유지 함침 등)을 하지 않아야 한다. 다만, 코팅된 수지가 재활용성 평가 시 재활용 수율이 85% 이상일 때에는 수지 코팅을 하여도 좋다.

4.1.2 폐지 사용률

폐지 사용률은 표 2에 적합하여야 한다. 다만, 식품·화장품·위생용품의 1차 포장에 사용하는 포장재는 이 기준을 적용하지 않는다.

표 2 폐지 사용률 기준

종류			폐재(고지) 사용률 기준
			폐재 사용률 [질량분율(%)]
포장 재료	중질지, 백상지		30 이상
	아트지, 크라프트지		30 이상
	골판지	골심지	90 이상
		라이너 원지	50 이상
	백판지		65 이상
	완충재		100
비고 최종 포장제품에 대한 폐지 사용률은 사용한 포장재료에 따라 적용한다.			

4.1.3 포장 재료

포장 재료는 제조 과정에서 형광증백제를 과다하게 사용하지 않아야 하며 염소계 표백제(차아염소산염, 이산화염소 등)를 사용하지 않아야 한다. 다만, 판지 및 골판지 라이너 원지는 제외한다.

4.1.4 포장 제품

4.1.4.1 종이 이외의 재료

접합부 및 분리·조립이 가능한 경우를 제외하고는 종이 이외의 재료를 사용하지 않아야 한다.

4.1.4.2 라벨·마크·스티커

포장 제품에 라벨·마크·스티커를 부착할 때는 라벨·마크·스티커의 지지체는 종이를 사용하여

야 한다.

4.1.4.3 접착제 및 점착제

고무계 접착제나 고무계 점착제를 사용하지 않아야 한다.

4.1.5 포장 제품 접합부

4.1.5.1 접합도구

금속제 또는 합성수지제 접합도구(침, 리벳, 밴드 등)를 사용하지 않아야 한다.

4.1.5.2 접착제

고무계 접착제를 사용하지 않아야 한다.

4.1.5.3 점착테이프

점착테이프를 사용할 때, 점착테이프의 지지체는 종이 또는 펄프이어야 하며, 점착제층에 사용하는 점착제는 유기용제를 사용하지 않아야 한다.

4.2 합성수지제 다회용 포장재

합성수지제 다회용 포장재의 전과정 단계를 고려한 환경성 항목은 표 3과 같다.

표 3 포장재의 전과정 단계별 환경성 항목

전과정 단계	환경성 항목	환경 개선 효과
원료취득	-	-
제조	▪ 폐재 사용률	▪ 유효자원 재활용
	▪ 발포제	▪ 온실가스 배출 저감 및 오존층 파괴영향 저감
	▪ 난연제	▪ 유해물질 감소
	▪ 합성수지 첨가제	▪ 유해물질 감소
	▪ 유해원소 함량	▪ 유해물질 감소
유통·사용·소비	-	-
폐기	-	-
재활용	▪ 재활용성	▪ 재활용성 향상

4.2.1 폐재 사용률

폐재 사용률은 50 % 이상이어야 한다.

4.2.2 발포제

발포 제품은 ODP가 0이고 GWP 100 이하인 물질을 발포제로 사용하여야 한다.

4.2.3 난연제

a) 다음 표 4에 해당하는 물질을 제조 과정에서 원료로 사용하지 않아야 한다.

표 4 사용금지 물질

CAS 번호	약어	물질명
59536-65-1	PBBs	polybrominated biphenyls
32534-81-9 32536-52-0 1163-19-5	PBDEs	polybromodiphenyl ethers
79-94-7	TBBPA	tetrabromobisphenol A
25637-99-4	HBCD	hexabromocyclododecane
85535-84-8	SCCP	short-chain chlorinated paraffins(C=10~13)

- b) 최종 제품 내 PBBs, PBDEs, TBBPA 및 HBCD 각각에 대한 함량의 합이 100 mg/kg 이하이어야 한다.

4.2.4 합성수지 첨가제

안정제 또는 활제로서 유기주석화합물[트리부틸주석화합물(TBT, tributyl tins), 트리페닐주석화합물(TPT, triphenyl tins)]을 사용하지 않아야 한다.

4.2.5 유해원소 함량

제품에 함유된 납(Pb), 카드뮴(Cd), 수은(Hg), 6가 크로뮴(Cr⁶⁺)의 개별 함량의 합은 100 mg/kg 이하이어야 한다.

4.2.6 재활용성

4.2.6.1 재질 분류 표시

질량 25 g 이상이며 평탄한 부분의 면적이 200 mm² 이상인 분리 가능한 포장재 구성단위에는 폐기할 때 쉽게 분리·회수할 수 있도록 재질 분류 표시를 하여야 한다.

4.2.6.2 할로겐계 합성수지

염화비닐수지(PVC, polyvinyl chloride) 등 할로겐계 합성수지를 사용하지 않아야 한다.

4.2.6.3 합성수지 재질 구성

제품에 사용하는 합성수지의 재질은 1종류의 중합체(단일중합체 혹은 공중합체) 또는 표 5와 같이 재활용에 지장이 없는 복합 중합체이어야 한다. 다만, 재질별로 쉽게 분리할 수 있는 경우에는 2종류까지 구성할 수 있다.

비고 다음 표의 “○”에 해당하는 복합 중합체는 재활용에 지장이 없는 것으로 본다.

표 5 합성수지간의 호환성

구분		첨가 재료(additive of plastic)										
		PE	PS	PC	PP	PA	POM	SAN	ABS	PBTP	PETP	PMMA
모재 (plastic matrix)	PE	○			○							
	PS		○									
	PC			○				○	○	○	○	○
	PP				○							
	PA					○						
	POM						○					
	SAN			○				○	○			○
	ABS			○					○			○
	PBTP			○						○		
	PETP			○							○	
	PMMA			○				○	○			○

4.2.6.4 라벨·마크·스티커

라벨·마크·스티커의 재질은 이들이 부착된 부분과 동일하거나 재활용에 지장을 주지 않는 재질이어야 한다.

4.2.6.5 접착제 및 점착제

고무계 접착제나 고무계 점착제를 사용하지 않아야 한다.

5 품질 관련 기준

5.1 품질 및 성능

5.1.1 해당 제품의 한국산업표준이 있을 때는 해당 표준의 품질 및 성능기준에 적합하여야 한다. 다만, **4절** (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

5.1.2 관련 한국산업표준이 없을 때는 다음의 우선순위에 따른 표준에 대한 품질 및 성능기준에 적합하여야 한다. 다만, 품질 및 성능기준에서 **4절** (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

- 한국산업표준 이외의 국가표준
- 해당 제품 품질에 대한 해외 국가표준 또는 국제표준
- 「산업표준화법」 제27조에 따른 단체표준

5.1.3 **5.1.1** 또는 **5.1.2**를 적용할 수 없을 때는 신청인은 해당 제품의 산업 분야에서 국가표준과 동등 수준 이상으로 인정받고 있는 단체표준 등의 품질 및 성능기준을 제시하고 이의 적용을 요청할 수 있다. **인증심의위원회**는 신청인의 요청이 있을 때는 제시 표준 및 성능기준 적용의 타당성을 고려하여 심의하여야 한다. 다만, 품질 및 성능기준에서 **4절** (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

5.2 식품 포장재

식품의 1차 포장에 사용되는 포장재는 **기구 및 용기·포장의 기준 및 규격**에 적합하여야 한다.

6 소비자 정보

6.1 인증사유

제품의 인증사유를 카탈로그 등에 해당 제품이 환경영향 저감에 기여하는 사항(인증사유)을 표시하여야 한다.

6.2 주의 사항

재활용성을 높이기 위하여 폐기할 때 필요한 사항에 대한 정보를 제공하여야 한다.

6.3 폐재 사용률

제품에 사용되는 원료 중 폐재 사용률에 대한 정보를 제공하여야 한다.

7 검증방법

인증기준 항목별 검증방법은 표 6와 같다.

표 6 인증기준 항목별 검증방법

인증기준 항목			검증방법	
환경 관련 기준	4.1	4.1.1	제출 서류 확인 또는 8.1 및 8.2에 따른 공인기관 시험성적서	
		4.1.2	제출 서류 및 현장 확인	
		4.1.3~4.1.5		제출 서류 확인
	4.2	4.2.1		제출 서류 및 현장 확인
		4.2.2		제출 서류 확인
		4.2.3	a)	제출 서류 확인
			b)	8.1 및 8.3에 따른 공인기관 시험성적서
		4.2.4		제출 서류 확인
		4.2.5		8.1 및 8.3에 따른 공인기관 시험성적서
4.2.6		제출 서류 확인		
품질 관련 기준	5.1		해당 표준에 따른 공인기관 시험성적서 또는 동등 이상의 기준에 따른 인증서	
	5.2		8.5에 따른 공인기관 시험성적서 또는 동등 이상의 기준에 따른 인증서	
소비자 정보			제출 서류 확인	

8 시험방법

8.1 일반사항

- 시험 시료 수는 신청 제품별 1점을 원칙으로 한다. 다만, 시험 시료 수가 1점 이상 필요할 때에는 시험 시료를 추가할 수 있다.
- 시험 시료는 시중에 공급되고 있는 제품 또는 출하 대기 상태의 제품 중에서 환경표지 인증수탁기관이 무작위 채취한다.
- 시험 결과는 KS Q 5002에 따라 개별 기준 값의 자릿수에 1 이상을 더한 자릿수로 수치를 댄다. 다만, 시험방법에 수치뱃음 자릿수가 규정되어 있는 경우에는 그에 따른다.

비고 시험성적서에는 수치뱃음에 관한 사항을 기재하여야 한다.

8.2 종이 포장재의 재활용 수율 시험방법

KS M 4879에 따라 시험한다.

8.3 난연제

8.3.1 PBBs, PBDEs

KS C IEC 62321-6에 따라 시험한다.

8.3.2 TBBPA, HBCD

KS M 1072에 따라 시험한다.

8.4 유해원소 함량

포장재의 중금속 함량 권장기준 및 시험방법 등에 관한 고시에서 정한 시험방법에 따라 시험한다.

8.5 식품 포장재

기구 및 용기·포장의 기준 및 규격에서 정한 시험방법에 따라 시험한다.

9 인증사유

인증사유 범주 구분	자원순환성 향상 ^a	에너지 절약 ^b	지구 환경오염 감소 ^c	지역 환경오염 감소 ^d	유해물질 감소 ^e	생활 환경오염 감소 ^f	소음·진동 감소 ^g
해당 여부	●		○ ^h		●		
^a 자원 절약, 물 절약, 재활용성 향상, 유효자원 재활용 등 ^b 에너지 절약, 재생에너지 사용 등 ^c 온실가스 배출 감소, 오존층파괴물질 배출 감소 등 ^d 대기 오염물질 배출 감소, 수계 오염물질 배출 감소, 토양 오염물질 배출 감소, 폐기물 발생 감소, 생분해가 잘 됨 등 ^e 유해물질 사용 감소, 인체 유해물질 노출 감소 등 ^f 실내 공기오염물질 배출 감소, 빛공해 감소 등 ^g 저소음, 진동 감소 ^h 4.2에 적합한 제품에 한함							

[공통기준]

1. 환경표지 인증을 받은 자는 인증기간 동안 환경규제기준을 준수하여야 한다. 다만, 환경규제기준을 위반한 경우에도 해당 위반사항에 대한 행정처분일로부터 1개월 이내에 위반내용, 위반내용에 대한 개선대책 및 다음 각 목을 포함한 재발방지대책을 한국환경산업기술원장(이하 “기술원장”이라 한다)에게 제출하고 실천한 경우에는 이에 적합한 것으로 본다.
 - 가. 소재 지역의 환경규제기준 목록
 - 나. 환경규제기준 이행 체계(조직도에 역할 등을 기재한 것)
 - 다. 환경규제기준 이행 기록문서 보관 규정
2. 대상제품별 인증기준에서 정한 ‘소비자 정보’ 표시와 관련하여 다음 사항에 적합하여야 한다.
 - 가. 제품 관련 ‘소비자 정보’는 제품 표면에 표시하여야 한다. 다만, 제품 표면에 표시할 수 없거나 표시가 바람직하지 않다고 기술원장이 인정하는 경우에는 제품 포장, 제품안내서, 사용설명서 등 소비자가 인지할 수 있는 적당한 부분에 표시할 수 있다.
 - 나. 서비스 관련 ‘소비자 정보’는 서비스 운영 사업장 건물 내·외부에 표시하여야 한다. 다만, 건물 내·외부에 표시할 수 없거나 표시가 바람직하지 않다고 기술원장이 인정하는 경우에는 계약서, 납품서, 보증서 및 홍보물 등 소비자가 인지할 수 있는 적당한 부분에 표시할 수 있다.
3. 환경표지 인증을 받으려는 자나 인증을 받은 자는 공정거래질서 확립 및 소비자보호를 위하여 「표시·광고의 공정화에 관한 법률」을 준수하여야 하며, 제품의 환경성과 관련하여 법 제16조의10에 따른 부당한 표시·광고를 하지 않아야 한다. 또한, 환경표지 인증을 받은 자는 소비자를 오인시킬 우려가 없도록 인증제품을 고유한 상표(모델)명으로 관리하여야 한다.
4. 다른 법령에 따라 사용 원료나 사용 장소 등의 제한기준이 있거나 제품 생산 이전에 인증을 받아야 하는 등의 규정이 있는 경우에는 대상제품별 인증기준과 해당 규정을 모두 만족하여야 한다.
5. 대상제품별 인증기준에서 인용된 각종 규격은 따로 언급하지 않는 한 인증을 신청할 때의 최신 규격을 적용한다. 또한 관계 법령의 개정으로 규제기준이 대상제품별 인증기준보다 강화된 경우에는 강화된 규제기준을, 기준 폐지 등의 경우에는 개정 전 기준을 해당 인증기준이 개정되기 전까지 잠정 적용한다.
6. 대상제품별 인증기준에 따른 품질 관련 표준 적용이 적절하지 않다고 판단될 때에는 기술원장이 해당 제품에 대한 품질기준을 설정·운영할 수 있다.

[인증기준에 따른 검증 방법]

1. 규정된 시험 방법에 따른 시험성적서는 다음 각 목의 기관에서 발급한 시험성적서를 말한다. 다만, 환경표지 인증을 신청한 자가 다음 각 목에 해당하지 않는 시험·검사기관 등에서 시행한 시험결과로 검증을 받고자 할 때에는 기술원장이 지정한 전문가의 입회하에 확인·검증을 받아야 한다.
 - 가. 「한국환경산업기술원법」에 따른 한국환경산업기술원
 - 나. 「국가표준기본법」 제23조에 따른 시험·검사기관 인정제도에서 인정받은 시험·검사기관(예: KOLAS 인정 시험·검사기관)
 - 다. 중앙행정기관의 장이 소관 법률에 따라 지정·인정한 시험·검사기관
 - 라. 국제표준 ISO/IEC 17025에 적합한 외국의 시험·검사기관
 - 마. 가목부터 라목까지의 기관에서 시험이 곤란한 경우로서 기술원장이 인정하는 시험·검사기관
2. 제1호에 따라 시험성적서를 발급한 시험·검사기관은 기술원장이 시험에 관련된 자료를 요청할 때는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다. 정당한 사유 없이 기술원장의 요청을 거부하는 시험·검사기관에 대하여는 시험의뢰 제한 등의 조치를 할 수 있다.
3. 제출 서류 확인은 환경표지 인증을 받고자 하는 자가 해당 기준에 적합하다는 것을 입증하기 위하여 제출하는 시험성적서, 원료 수급/생산 내역서, 제품과 관련한 인증서, 사용설명서나 안내서 또는 제품 등으로 인증기준 적합 여부를 검증한다. 서비스일 경우 실적 자료, 증빙 서류 및 현장 사진 등을 포함할 수 있다.
4. 인증을 받은 자가 이미 인증을 받은 제품과 동일한 원료나 부품·소재를 사용하는 모델의 제품에 대하여 추가로 인증을 받고자 하는 경우, 해당 원료나 부품·소재에 대하여는 종전 검증 결과를 적용할 수 있다. 다만, 제1호에 따른 시험성적서는 인증 신청일로부터 12개월 이내에 발급된 것이어야 한다.
5. 제4조제3항제2호에 따라 인증하려는 경우, 기술원장은 제품 단위 내의 모델 가운데 하나를 임의 선정하여 대표로 검증한다.
6. 제4조제3항제3호에 따라 인증하려는 경우, 기술원장은 제품 단위 내의 모델 가운데 하나를 임의 선정하여 대표로 검증한다. 다만, 모델별로 환경성 및 품질 정보의 일부가 서로 달라 영향을 미치는 환경 관련 또는 품질 관련 기준항목은 각각의 모델별로 검증한다.
7. 대상제품별 인증기준에 폐재 사용률이 설정된 경우, 「자원순환기본법」에 따라 인증을 받은 순환자원은 폐재로 본다.
8. 제3호에도 불구하고 제출한 서류만으로 검증이 곤란하거나 법 제28조제2항에 따른 사후관리에 필요한 경우에는 제1호에 준하는 시험으로 검증한다. 이 경우 시험방법이 규정되지 않은 경우에는 다음 각 목의 차례에 따른 표준의 시험방법을 적용 할 수 있다.
 - 가. 한국산업표준
 - 나. 한국산업표준 이외의 국가표준
 - 다. 국제표준
 - 라. 「산업표준화법」에 따른 단체표준
 - 마. 기술원장이 인정한 국제적으로 통용되는 시험방법