

환경표지 인증기준

EL103



제정 2001년 8월 27일
개정 2023년 12월 29일

EL103 : 2023

종이 점착테이프 및 종이 점착시트





제정자: 환경부장관

제정: 2001년 8월 27일

환경부고시 제2001-107호

최종개정: 2023년 12월 29일

환경부고시 제2023-297호

원안작성자: 한국환경산업기술원장

이 기준에 대한 의견 제시 또는 문의는 한국환경산업기술원 친환경안전본부
친환경생활처(전화 1577-7360)로 연락하거나 홈페이지(<http://el.keiti.re.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 재활용성	2
4.2 고지 사용률	3
4.3 제품 포장	3
5 품질 관련 기준	3
5.1 테이프의 품질 및 성능	3
5.2 시트의 품질 및 성능	3
5.3 품질 및 성능	3
6 소비자 정보	3
7 검증방법	4
8 시험방법	4
9 인증사유	7

머리말

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

이에 따라 EL103. 종이 점착테이프 및 종이 점착시트[EL103-2001/5/2012-36]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

EL103:2023

종이 점착테이프 및 종이 점착시트

Adhesive Paper Tapes and Adhesive Paper Sheets

1 적용 범위

이 기준은 주로 포장·봉함 등에 사용하는 점착테이프(이하, “테이프”라 한다.)와 주로 라벨·스티커 등의 제조에 사용하는 점착시트(이하, “시트”라 한다.) 중 종이를 지지체로 하는 제품과 테이프 및 시트용 박리지 원지(박리지가 사용되어 테이프 또는 시트를 구성하고 있는 때는 제외한다. 이하 “박리지 원지”라 한다.) 제품의 환경표지 인증기준과 적합성 여부를 확인하는 방법에 대하여 규정한다.

2 인용 표준

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

KS M 7030:2002, 펠프 시험용 수초지 제조 방법

KS T 1050, 인쇄용 점착지

KS T 1055, 종이 점착 테이프

KS Q 5002, 데이터의 통계적 기술

3 용어와 정의

이 기준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1 지지체

테이프 또는 시트의 기재로 사용되는 비교적 얇고 유연한 재료

3.2 박리지

테이프 또는 시트의 점착면을 보호하고 사용할 때 박리를 쉽게 하기 위하여 박리 처리한 재료

3.3 점착제층

테이프 또는 시트의 점착제가 도포되어 있는 면

3.4 박리제층

박리지에서 박리제가 도포·부착되어 있는 면

3.5 고지

‘제품 사용 후 발생 고지’ 및 ‘제품 사용 전 발생 고지’

3.6 제품 사용 후(post-Consumer) 발생 고지

제품으로서의 정상적인 유통 단계를 거친 후 사용 목적을 다하고 배출된 종이

3.7 제품 사용 전(pre-consumer) 발생 고지

원지를 생산한 이후, 후속 가공 공정에서 공정 부스러기(scrap) 등의 형태로 발생하여 제품으로서 사용되지 못한 종이

비고 원지 제조 공정 내에서 발생하여 다시 같은 공정에 원료로 투입되는 종이는 제외한다.

3.8 고지 사용률

제품으로 사용하는 종이 원료 중 고지 투입량의 질량백분율

비고 질량백분율로 계산할 때 펠프 원료는 함수율 10 %일 때의 질량을, 고지는 바람에 자연 건조하였을 때의 질량을 적용한다.

4 환경 관련 기준

제품의 전과정 단계를 고려한 환경성 항목은 **표 1과 같다.**

표 1 테이프 및 시트의 전과정 단계별 환경성 항목

전과정 단계	환경성 항목	환경 개선 효과
원료취득	-	-
제조	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재활용성 ▪ 고지 사용률 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재활용성 향상 ▪ 유효자원 재활용
유통·사용·소비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품 포장 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐기물 발생 감소
폐기	-	-
재활용	-	-

4.1 재활용성

다음 **4.1.1 ~ 4.1.3** 중 어느 하나를 만족하여야 한다.

4.1.1 시트

- a) 제품이 부착된 포장 등을 회수·재활용하기 쉽도록 지지체 원료로서 감열지·감압지·합성수지 래미네이트지 등을 사용하지 않아야 한다.
- b) 박리지의 원료로 종이를 사용하여야 하며, 폐지로서 회수·재활용을 어렵게 하는 합성수지 래미네이트지 등을 사용하지 않아야 한다.
- c) 점착제층에 사용하는 점착제는 「산업안전보건기준에 관한 규칙」의 [별표 12]에 따른 유기화합물을 사용하지 않는 것이어야 한다.
- d) 점착제층에 사용하는 점착제는 수용성 및 수분산성이어야 한다.
- e) 박리제층에 사용하는 박리제는 알칼리 해리성 및 알칼리 분산성(또는 수용성 및 수분산성)이어야 한다.

4.1.2 테이프

- a) 제품이 부착된 포장 등을 회수·재활용하기 쉽도록 지지체 원료로서 감열지·감압지·합성수지 래미네이트지 등을 사용하지 않아야 한다.

- b)** 테이프에 사용하는 점착제 및 박리제는 수용성 및 수분산성이어야 한다.

4.1.3 박리지 원지

- a)** 고지로서 회수·재활용을 어렵게 하는 합성수지 래미네이트지 등을 사용하지 않아야 한다.
b) 사용하는 박리제는 알칼리 해리성 및 알칼리 분산성(또는 수용성 및 수분산성)이어야 한다.

4.2 고지 사용률

제품의 고지 사용률은 다음 기준에 적합하여야 한다.

- a)** 테이프 및 박리지 원지의 종이권심(지판)에는 고지를 질량분율로서 70 % 이상 사용하여야 한다.
b) 테이프 및 시트의 박리지, 박리지 원지에 사용되는 종이의 고지 사용률은 질량분율로서 50 % 이상(평량 120 g/m² 이하일 때는 제외)이어야 한다.

4.3 제품 포장

제품의 포장은 재활용 용이성, 폐기물 감량화, 환경 유해성 등을 고려하여 제조하여야 한다.

5 품질 관련 기준

5.1 테이프의 품질 및 성능

테이프는 KS T 1055의 4.2에 적합하여야 한다.

5.2 시트의 품질 및 성능

시트는 KS T 1050의 5.2에 적합하여야 한다.

5.3 품질 및 성능

5.1 또는 5.2를 제외한 제품에 대하여 품질기준은 다음 기준에 적합하여야 한다.

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

5.3.2 5.3.1이 없을 때는 다음의 우선순위에 따른 표준에 대한 품질 및 성능기준에 적합하여야 한다. 다만, 품질 및 성능기준에서 4절 (환경 관련 기준)과 관련된 항목은 제외한다.

a) 한국산업표준 이외의 국가표준

b) 해당 제품 품질에 대한 해외 국가표준 또는 국제표준

c) 「산업표준화법」 제27조에 따른 단체표준

5.3.3 5.3.1 또는 5.3.2를 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.

6 소비자 정보

6.1 인증사유

제품의 인증사유를 카탈로그 등에 해당 제품이 환경영향 저감에 기여하는 사항을 표시하여야 한다.

6.2 폐재 사용률

제품에 사용되는 원료 중 폐재 사용률에 대한 정보를 제공하여야 한다.

7 검증방법

인증기준 항목별 검증방법은 **표 2**와 같다.

표 2 인증기준 항목별 검증방법

인증기준 항목			검증방법
환경 관련 기준	4.1	a)~c)	제출 서류 확인
		d)	8.1 및 8.2에 따른 공인기관 시험성적서
		e)	8.1 및 8.2에 따른 공인기관 시험성적서
		a)	제출 서류 확인
		b)	8.1 및 8.2에 따른 공인기관 시험성적서
	4.1.3	a)	제출 서류 확인
		b)	8.1 및 8.2에 따른 공인기관 시험성적서
품질 관련 기준	4.2~4.3		제출 서류 확인 및 현장 확인
	5.1	8.3에 따른 공인기관 시험성적서 또는 동등 이상의 기준에 따른 인증서	
	5.2	8.4에 따른 공인기관 시험성적서 또는 동등 이상의 기준에 따른 인증서	
	5.3	해당 표준에 따른 공인기관 시험성적서 또는 동등 이상의 기준에 따른 인증서	
소비자 정보		제출 서류 확인	

8 시험방법

8.1 일반사항

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

비고 시험성적서에는 수치맺음에 관한 사항을 기재하여야 한다.

8.2 해리성 및 분산성 시험방법

비고 이 방법은 점착제층 및 박리제층이 포함된 고지를 재펄프화(repulping)할 때 점착제 및 박리제가 물 또는 알칼리 용액에 해리되거나 분산되어 펄프에 잔류되지 않음을 확인하기 위한 방법이다.

8.2.1 장치 및 재료

- a) 알칼리 용액(0.5 % 수산화나트륨 용액): 수산화나트륨(NaOH) 5 g을 물에 녹여 1 L로 한다. 표정은 생략하여도 좋다.
 - b) 물: ‘증류수’ 또는 ‘전기 전도도가 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 이하인 정제수’ 1L 용액을 사용한다.
 - c) 여과재: 금속망체(metal wire cloth) 또는 금속판체(perforated metal plate) 중 눈 크기 (opening size) 범위가 100~150 μm 인 것을 사용한다.
- 비고** 망체의 눈 크기 범위가 106 μm 와 150 μm 인 시험용 체(test sieve)는 Tyler screen으로서 각각 150 mesh와 100 mesh인 시험용 체와 동등하다.
- d) 해리 용기: 용량 2 L 이상의 유리제 비커 또는 Jar tester용 유리제 용기를 사용한다.
 - e) 교반기: 2 000 r/min까지 조절할 수 있어야 하며, 임펠러는 KS M 7030:2002에서 정한 그림 2 ‘프로펠러’와 유사한 것 또는 칼날 모양의 임펠러를 사용한다.
 - f) 가열 장치: 물중탕 등 해리 용기 내의 온도를 $(55 \pm 5)^\circ\text{C}$ 로 조절할 수 있는 장치를 사용한다.
 - g) 건조기: $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ 의 온도로 조절할 수 있는 장치를 사용한다.

8.2.2 수용성 및 수분산성 시험

8.2.2.1 시험 절차

- a) 20 g에 해당하는 면적을 지닌 테이프 또는 시트(박리지 제외) 또는 박리지 원지를 취하여 면적이 1 cm^2 이하가 되도록 잘게 절단하여 시험 시료로 한다.
- b) 해리 용기에 물 1 L를 취한 다음 시료를 넣고 서서히 가열하여 시험용액의 온도가 $(55 \pm 5)^\circ\text{C}$ 가 되도록 한다.
- c) 교반기를 작동하여 $(1500 \pm 100) \text{ r/min}$ 으로 10분간 해리시킨다.
- d) 교반을 멈추고 용기 벽에 부착된 물질을 약 50 mL의 물으로 씻어 내린 후 교반기를 작동하여 $(1500 \pm 100) \text{ r/min}$ 으로 다시 10분간 해리시킨다.
- e) d)의 과정을 3회 반복한 후 시험용액을 5분간 정치하고 여과재에 따라 여과한다. 이때 해리 용기 벽에는 별도의 부착된 물질이 없도록 따뜻하게 가온한 물로 깨끗이 세척한 다음 시험용액 윗부분에 부유물 등을 제거한 후 그 액을 여과재에 따른다. 또한 여과할 때 수용성 물질이 충분히 여과재를 통과할 수 있도록 따뜻하게 가온한 물로 여과재를 수회 세척한 다음, 여과재 위에 남아있는 펄프 슬러지에 잔류하는 수산화나트륨을 제거하기 위하여 $(80 \pm 5)^\circ\text{C}$ 의 물로 여과재를 수회 세척한다.
- f) 여과재 위에 남아있는 펄프 슬러지는 여과재와 함께 상온에서 20분에서 30분간 정치시킨 후 $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ 의 건조기에서 2시간 동안 건조시킨다.
- g) 건조시킨 여과재를 꺼내 방랭한 다음 여과재 위에 남아있는 펄프를 취하여 수용성 및 수분산성을 평가한다.

8.2.2.2 수용성 및 수분산성 평가

- a) 건조시킨 펄프에 고무 또는 합성수지 덩어리 등 펄프 이외의 불순물이 포함되어 있는지의 여부를 육안으로 확인한다.
- b) 건조시킨 펄프의 표면을 마른 손 또는 거름종이로 눌러보아 펄프가 점착성을 나타내는지의 여부를 확인한다.

- c) 펠프 이외의 불순물이 포함되어 있지 않으며, 펠프가 점착성을 나타내지 않을 때에는 수용성 및 수분산성인 것으로 평가한다.

8.2.3 알칼리 해리성 및 알칼리 분산성 시험방법

8.2.3.1 시험 절차

물을 알칼리 용액으로 변경하여 **8.2.2.1**과 동일한 과정으로 시험한다.

8.2.3.2 알칼리 해리성 및 알칼리 분산성 평가

물을 알칼리 용액으로 변경하여 **8.2.2.2**와 동일한 과정으로 시험한다.

8.3 테이프의 품질 및 성능

KS T 1055에 따라 시험한다.

8.4 시트의 품질 및 성능

KS T 1050에 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	●			●			

^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

[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 표시 할 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 인증 기준보다 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 인정을 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

