



제418회국회(정기회)
제11차 교육위원회

초·중등교육법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈녹색제품 종이로 교과용도서 제작 의무화〉

■ 강득구의원 대표발의(의안번호 제2204245호)

2024. 11.

교 육 위 원 회

전문위원 강대훈

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
※ 참고자료	8

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 강득구의원 등 12인

나. 발 의 일 : 2024. 9. 24.

다. 회 부 일 : 2024. 9. 25.

II. 제안이유 및 주요내용

교육부는 2010년부터 중·고등학교의 새 교과용 도서를 우수재활용 재생용지를 사용하여 제작·공급하고 있으나, 재생용지를 생산하기 위한 공정에 화학약품이 사용되므로 학생들의 건강에 대한 우려를 고려해 초등학교와 특수학교에서 사용하는 교과용 도서에는 재생종이를 사용하지 않고 있음.

하지만, 교육부가 의뢰한 연구 결과에 따르면 재생종이가 인체에 유해한 수준이 아닌 것으로 확인되고 있으며, 기후위기를 극복하고 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 자원순환에 대한 관심이 높아지고 있는바, 자원순환 촉진을 위한 국가의 녹색제품 수요 확대의 노력이 더욱 요구되고 있음.

이에, 최근 급속히 진행 중인 지구 온난화에 대응하고 탄소중립 사회로의 이행을 위해 모든 학교에서 사용하는 교과용 도서를 환경표지, 우수재활용, 저탄소 인증제품에 해당하는 종으로 제작하도록 의무화하고자 함(제29조제2항 신설).

Ⅲ. 검토의견

개정안은 초·중등학교에서 사용하는 교과용 도서를 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제2조의2에 따른 녹색제품에 해당하는 종이로 제작하도록 의무화하려는 것임(안 제29조제2항 신설).

현행	개정안
제29조(교과용 도서의 사용) ① (생략) <u><신설></u> ② (생략)	제29조(교과용 도서의 사용) ① (현행과 같음) ② 교과용 도서는 교육부장관이 정하는 바에 따라 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제2조의2에 따른 녹색제품에 해당하는 종이로 제작하여야 한다. ③ (현행 제2항과 같음)

현행 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」(이하 “녹색제품구매법”이라 함) 제2조에서는 “녹색제품¹⁾²⁾”을 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장

1) 녹색제품구매법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “녹색제품”이란 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제66조제4항에 따른 제품을 말한다.

2. (생략)

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제66조(탄소중립 사회 이행과 녹색성장을 위한 생산·소비 문화의 확산)

① 정부는 재화의 생산·소비·운반 및 폐기(이하 “생산등”이라 한다)의 전 과정에서 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 이용하며 온실가스의 발생을 줄일 수 있도록 관련 정책을 수립·시행하여야 한다.

② 정부는 소비자의 선택권을 확대·제고하기 위하여 재화 및 서비스의 가격에 에너지 소비량 및 온실가스 배출량 등이 합리적으로 연계·반영되도록 하고 그 정보가 소비자에게 정확하게 공개·전달되도록 하여야 한다.

③ 정부는 재화의 생산등 전 과정에서 에너지와 자원의 사용량, 온실가스와 오염물질의 배출량 등을 분석·평가하고 그 결과에 관한 정보를 축적하여 이용할 수 있는 정보관리체계를 구축·운영하여야 한다.

④ 정부는 에너지·자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 제품(이하 “녹색제품”이라 한다)의 사용·소비의 촉진 및 확산을 위하여 재화의 생산자와 판매자 등으로 하여금 그 재화를 생산하는 과정 등에서 발생하는 온실가스와 오염물질의 양에 대한 정보 또는 등급을 소비자가 쉽게 인식할 수 있도록 표시·공개하도록 하는 등의 정책을 수립·시행하여야 한다.

기본법」 제66조제4항에 따른 제품(‘에너지·자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 제품’)으로 정의하고 있으며,

녹색제품구매법 제2조의2³⁾에서는 ‘녹색제품의 적용범위’를 환경표지 인증제품, 저탄소 인증제품, 우수재활용 인증제품으로 구분하고 있음.

< 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제2조의2에 따른 ‘녹색제품의 적용범위’ >

환경 표지 인증제품	저 탄소 인증제품	우수재 활용 인증제품
		
「환경기술 및 환경산업 지원법」 (환경부)		「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 (환경부) 「산업기술혁신 촉진법」 (산업통 상자원부)
	「기후위기 대응을 위한 탄소중 립·녹색성장 기본법」 (환경부)	

교육부는 2010년 이후 중·고등학교의 교과용 도서를 우수재활용 재생용지(국내 폐지를 30% 이상 사용하며, 우수재활용제조제품 인증⁴⁾)을

⑤ 정부는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 생산·소비 문화를 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 기업과 협력체계를 구축하고, 「여신전문금융업법」 제2조제3호에 따른 신용카드 등을 활용한 인센티브를 부여할 수 있다.

2) 【참고자료】 친환경 녹색 제품 현황 참조

3) 녹색제품구매법 제2조의2(적용범위) 이 법의 적용을 받는 녹색제품의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제1항에 따른 환경표지의 인증을 위한 대상 제품으로서 인증을 받은 상품 또는 같은 조 제3항에 따라 환경부장관이 정하여 고시하는 대상 제품별 인증기준에 적합한 상품

1의2. 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제18조제1항에 따른 환경성적표지의 인증을 받은 제품 중 환경부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조제5호에 따른 온실가스의 배출량을 줄인 제품

2. 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제33조 및 「산업기술혁신 촉진법」 제15조에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 재활용제품의 품질인증 대상품목으로서 인증을 받은 상품 또는 인증기준에 적합한 상품

3. 그 밖에 녹색제품으로서 환경부장관이 관계 부처 장관과 협의하여 고시하는 대상품목별 판단기준에 적합한 상품

받은 재생종이를 말함)를 사용하여 제작·공급하고 있는바,

개정안은 중·고등학교뿐만 아니라, 초등학교와 특수학교를 포함한 모든 학교에서 사용하는 교과용 도서가 녹색제품구매법 제2조의2에 따른 환경표지 인증제품, 저탄소 인증제품, 우수재활용 인증제품 등에 해당하는 종으로 제작되도록 “교과용 도서의 사용”에 대하여 규정하고 있는 「초·중등교육법」 제29조에 명확히 규정하려는 것임.

< 현행 중·고등학교 교과용 도서 적용 우수재활용(GR인증) 본문용지 규격 >

구분	단위	초등·특수학교 고급교과서 용지 규격	중·고등학교 재생용지 규격	비 고
재생펄프 배합비율	%		30↑	GR 품질규격
평량	g/m ²	75±3.0%	75±3.0%	
두께	μm	73±3	72±3	1μm 하향조정
PPS(거칠음도)	μm	2.5±0.5	2.5±0.5	
광택도	%	23±3	23±3	
이물질(0.08mm ² 이상)	개/m ²		8↓	GR 품질규격
인장강도(MD)	kN/m	3.5↑	3.2↑	0.3 하향조정
인열강도(CD)	mN	200↑	200↑	
백색도	%	78±2	78±2	
불투명도	%	90.0↑	90.0↑	
L(밝기)		93±0.7	93±0.7	
a(블루-레드)		0±0.4	0±0.4	
b(그린-옐로우)		3.5±0.4	3.5±0.4	
형광지수		7.0↓(권장사항)	5.0↓(강제규제)	도공층 배제

개정안은 최근 급속히 진행 중인 지구 온난화에 대응하고 탄소중립

4) GR(Good Recycled) 인증, 국가기술표준원 제2016-303호(우수재활용제품 품질인증기준, GR M 7002-2016).

사회로의 이행을 위한 실천 방법으로써 모든 학교에서 사용하는 교과용 도서를 환경표지, 우수재활용, 저탄소 인증제품에 해당하는 종으로 제작하도록 의무화하려는 것임.

현재 재생용지를 생산하기 위해서는 기존 인쇄물(폐지)의 섬유, 미세 먼지 및 잉크 등을 제거해야 하고 이러한 ‘탈묵(脫墨)’ 공정에는 화학약품이 사용되므로, 학생들의 건강에 대한 학부모들의 우려를 고려하여 “초등학교”와 “특수학교”에서 사용하는 교과용 도서에는 재생종이를 사용하지 않고 있으나,

이미 2012년 교육부가 한국교과서연구재단에 의뢰한 정책 연구 결과⁵⁾에 따르면, 재생용지 내 중금속(크롬, 비소, 카드뮴, 납) 및 형광물질 등 유해물질 포함 정도가 고급교과서 용지와 비슷한 수치로 나타나 인체에 위대한 수준은 아닌 것으로 확인된 바 있음.

또한, 제지업계는 중고등학교에서 사용되는 본문용지에 우수재활용 재생용지를 사용하면서 GR 인증을 이미 보유하고 있거나, 기후위기 대응과 탄소 중립이라는 사회적 의제에 대응하기 위해 GR 인증 외에도 환경표지 인증, 저탄소 인증 등 녹색제품 인증을 획득해 오는 추세이고⁶⁾, 각 녹색제품 인증 취득 기간이 3개월여 이내로 현 제지업체들이 보유하는 기술력으로 충분히 추가적인 녹색제품 관련 인증 취득이

5) 【참고자료】 ‘교과서 본문용지 개선 및 유해성 검증에 관한 연구’ 결과 참조

6) (현재 초등학교, 특수학교 적용 고급교과서용지) 한솔제지: 환경표지인증 / 무림 P&P: 저탄소 인증 / 흥원페이퍼: 환경표지인증 / 흥원제지: 환경표지인증 등

가능할 것으로 보임.

한편, 개정안은 교과용 도서에 녹색제품 종이를 사용하도록 규정하면서 교육부 장관이 정하는 바에 따라 구체적인 내용을 정하도록 하였음. 현재 중·고등학교 교과서에서도 미술, 사회과부도 등은 교과목 특성과 품질 제고를 위해 본문지에 GR 인증을 받은 재생용지가 아닌 아트지(스노우화이트 등)를 사용하고 있으므로, 과목 특성에 따라 예외 적용이 필요한 사항은 부령 등을 통해 구체적으로 정할 수 있을 것으로 보임.

한편, 개정안 부칙에서는 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있음. 그러나 개정안에 따라 기존에 가격이 결정된 교과용 도서에 대해서도 녹색제품 종이를 사용하게 되면 시장요인 등의 이유로 기존 교과서 가격을 재산정해야 할 가능성이 있음. 이에 교육부는 적용례를 마련하여, 향후 신규 발간될 교과용 도서에만 녹색제품 종이를 사용하도록 하는 방안을 제시하였음.

다만, 교육부의 적용례에 따르면 2022 개정 교육과정의 적용 일정⁷⁾과 2025년 10월부터 2026년에 사용할 교과서의 인쇄가 시작된다는 점을 고려할 때, 현재 미정인 다음 교육과정 교과용 도서에만 개정안의 적용이 실질적으로 가능함. 따라서, 개정안의 목적을 충분히 달성할

7) 2024년 3월: 초1·2학년 적용

2025년 3월: 초3·4학년, 중1, 고1 적용

2026년 3월: 초5·6학년, 중2, 고2 적용

2027년 3월: 중3, 고3 적용

수 있는지 여부와 교과서 가격의 안정성을 종합적으로 고려하여 적용
례를 둘 것인지 여부와 그 내용을 결정할 필요성이 있음.

< 개정안 관련 교육부, 시·도교육청 등 의견 >

○ 교육부: 일부수정 - 최근 급속한 지구 온난화에 대응하고 탄소중립 사회로의 이행을 위한 실천으로, 모든 학교에서 사용하는 교과용 도서를 환경표지, 저탄소, 우수재활용 인증제품에 해당하는 종으로 제작하는 법률안 개정 취지에 적극 공감함. - 다만, 개정안 부칙에 따라 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행할 시, 현재 정가가 결정된 2015 개정교육과정 적용 교과용 도서와 2022 개정 교육과정이 적용되어 공급 중인 도서가 포함되며, 새로운 용지 도입으로 인한 원재료 가격변동 등에 따른 교과서 가격 재결정 우려 상황 등을 고려할 필요가 있음.
○ 산업통상자원부: 일부수정 - 자원 재활용과 자원순환 촉진을 위해 녹색제품에 해당하는 종이(환경표지, 저탄소인증, 우수재활용 인증제품) 중 종이를 재활용하여 만들어지는 재생종이를 사용하도록 문구를 명확히 할 필요가 있음.
○ 충청북도교육청: 신중검토 - 교과서 제작을 위한 종이의 선택은 시장에 맡겨야 하는 것임. - 재생용지 생산을 위해 많은 약품과 에너지, 그리고 부산물이 발생되고 있어 전과정 평가(LCA)상 재생종이가 더 친환경적이라고 보기 어려움.
○ 출판업계 - (미래엔) 녹색제품 종이 개발을 위해 2~3년의 기간이 소요됨에 따라 일정 기간 법안 시행의 유예가 필요하며, 일부 종이의 경우 품질 저하 및 개발 불가 품목 발생이 예상되고, 제지사 추가 설비 투자로 인한 종이 단가 인상 가능성 또한 존재함. 적용 범위는 교과서 본문용지에 한정해야 할 필요가 있음. - (비상교육) 제지업계가 친환경 인증을 지속적으로 추진한다면 교과용 도서 발행사는 원가 및 단가 측면에서 지속적으로 개선될 전망이라 생각되고, GR 인증뿐 아니라 녹색인증, 저탄소 인증 제품까지 확대한다면 발행사는 선택지가 많아져 긍정적임.
○ 제지업계 - (무림P&P) 저탄소 녹색 성장을 위해 환경부에서 녹색제품으로 명시하는 3가지 인증 모두 교과용도서 본문용지에 포함할 필요가 있음.
○ 한국자원순환산업진흥협회 - 자원순환을 대표적으로 의미하는 ‘재활용 종이’의 표기 및 재활용에 특화된 우수재활제품(GR)을 우선 적용한다는 내용을 규정할 필요가 있음.

문 의 처

02)6788-5184

【참고자료】

□ 친환경 녹색 제품 현황

구분	환경표지	우수재활용제품(GR) 인증제품	저탄소 인증제품
표시			
운영목적	✓전과정적으로 환경성이 우수한 제품 인증 (KS품질 이상 만족) ✓적용 : 1992년 4월~	✓폐자원을 재활용하여 제조한 제품 가운데 품질이 우수한 제품 인증 ✓적용 : 2008년 9월	✓환경성적표지 인증을 받은 제품 중 온실가스 배출량을 줄인 제품 인증 ✓적용 : 2011년 11월
정의	✓같은 용도, 타 제품에 비해 제품의 환경성 개선한 제품	✓재활용가능자원을 이용해 만든 재활용제품 중 산업 통상자원부 공고 규격과 품질기준을 만족한 제품	✓환경성적표지 인증제품이 원료·연료대체나 공정·효율 개선 등을 통해 종전보다 온실가스를 적게 배출하는 제품
대상 품목	✓사무기기, 가전제품, 생활용품, 여가용품, 가구 등 165개 제품군	✓폐지, 폐고무, 폐플라스틱, 폐목재, 폐금속 등 15개 분야 270개 대상 품목	✓의료기기, 의약품, 1차 농수축산물 및 임산물 제외한 모든 제품
인증 제품수	✓5,014개 업체 / 1만9,589개 제품 ✓8개분야, 165개 품목	✓17개분야, 275개 품목	✓211개 업체, 921개 제품 (환경성적표지 : 468개 기업, 2395제품)
주요 기준	✓품질기준, 환경 관련 기준 (폐재 사용률, 유해물질 함유)	✓규격, 품질 충족	✓탄소감축율 및 동종제품 평균 배출량보다 감축
인증 기관	✓한국환경산업기술원	✓자원순환산업진흥협회(산업부)	✓한국환경산업기술원
근거 규정	✓「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조(환경표지의 인증) ✓환경표지 인증에 관한 업무 규정	✓「산업기술혁신촉진법」 제15조 ✓ 우수재활용제품 인증요령	✓ 「환경기술 및 환경산업 지원법」 ✓ 저탄소제품 인증지침
인증기준 (재활용 기준 등)	✓폐지 사용률 30% 이상 ※ 제품규격이 아닌 운반, 가공 등 환경성 개선시에도 환경표지 인증	✓폐지 사용률 30% 이상 ※ 용지 자체에 대한 기준 설정	✓ 온실가스 배출량 저감
비고	✓폐지 출처 미요구 ✓탈묵 여부 미요구 ✓후속 가공 공정에서 공정 부스러기(scrap) 등 형태 발생 폐지 포함	✓국내산, 탈묵 폐지 ※ 공정 중 발생한 파지의 재투입량과 탈묵처리하지 않은 폐지의 사용량은 탈묵한 폐지 사용률에 미산입	✓인증제품은 환경성정보 7개 표시(탄소발자국, 오존층 영향, 산성비, 광화학스모그, 물발자국, 자원발자국)

자료: 교육부

□ ‘교과서 본문용지 개선 및 유해성 검증에 관한 연구’ 결과

- 교육부는 ‘12년에 ‘교과서 본문용지 개선 및 유해성 검증에 관한 연구’ 통해 재생용지의 인체 유해성 평가를 실시한 바 있음

※ 연구주관 및 책임자 : (재)한국교과서연구재단 / 강원대 김창근 교수

※ 시료분석 : 한솔제지(주)와 대한제지(주)에서 제공한 종이에서 금속(크롬, 비소, 납, 카드뮴) 및 형광물질 추출 분석

- 유해성 검증결과, 시료 중에 있는 중금속 및 형광물질은 고급 교과서 용지(75g/㎡)에서 검출되는 수치와 비슷한 결과를 보였고, 인체에 위해 수준은 아닌 것으로 확인됨

<중금속 농도분석 결과>

시료	최종 농도(ppm)			
	크롬(Cr)	비소(As)	카드뮴(Cd)	납(Pb)
hancol-green65	0.912	0.304	LOQ 이하	1.216
recycle-65A	1.258	0.314	LOQ 이하	1.258
recycle-65b	1.262	0.315	LOQ 이하	0.946
recycle-65Ac	0.993	0.331	LOQ 이하	1.325
lux-65A	0.932	0.311	LOQ 이하	0.932
lux-65b	0.901	LOQ 이하	LOQ 이하	0.901
lux-65c	0.896	0.299	LOQ 이하	0.896
Daehan65	0.935	0.312	LOQ 이하	1.246

<형광물질 농도분석 결과>

시료	hancol-green65	recycle-65A	recycle-65b	recycle-65Ac	lux-65A	lux-65b	lux-65c	Daehan 65
ppm	0.105	0.147	0.149	0.146	0.117	0.120	0.120	0.156

※ LOQ(Limit Of Quantitation) : 분석대상 물질을 합리적인 신뢰성을 가지고 정량적 측정 결과를 산출할 수 있는 최소 검출농도