

발 간 등 록 번 호

11-1480000-002033-01

친환경

환경부

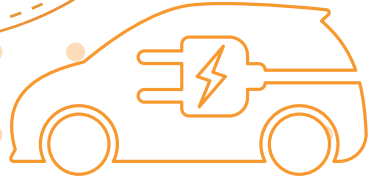


탄소중립 생활 실천 안내서

학교의



탄생



환경부

KECI 한국환경보전원



탄소중립 생활 실천 안내서

학교의



탄생



환경부



한국환경보전원



탄소중립 생활 실천 안내서

# 학교 실천

## 실천 안내서 구성

- 이 안내서는 학교 내 모든 구성원들이 탄소중립 생활 실천을 위해 필요한 지식을 배우고 활동을 통해 체험하며, 이를 통해 탄소중립을 실천할 수 있는 사항을 내용을 바탕으로 구성하였다.
  - ※ 국내외 선행사례와 연구, 통계, 언론보도 등의 내용을 바탕으로 제작
- 안내서는 '본편'과 '요약편'으로 구분되어 있으며, 본편은 실천규칙, 사례, 관련 제도 등이 포함되어 있고, 요약편은 실천규칙을 중심으로 편성되어 있다.
- 안내서에서 제시한 실천규칙은 학교에서 탄소배출을 줄이기 위해 실천할 수 있는 대중적인 방법을 고려하여 작성되었다.
- 안내서에서 제시하는 실천규칙은 총 19개이며, 에너지 절약, 지속가능한 소비, 친환경 이동, 자원 절약과 재활용, 자연보호 활동 5개 분야로 구분하였다.
- 안내서의 실천규칙별 내용은 아래와 같은 기준으로 기술되었다.

실천방법	해당 규칙을 쉽고 효율적으로 실천하는 방법
더 알아보기	실천방법에 대한 부연 설명
실천효과	이산화탄소 감축 효과, 기타 감축을 위한 유의미한 효과

※ '비용절감 효과'는(감축량 산출정보를 기준) 전기요금, 수도요금 등의 비용으로 환산하여 제시한 것이며, 개별 상황에 따라 상이할 수 있음

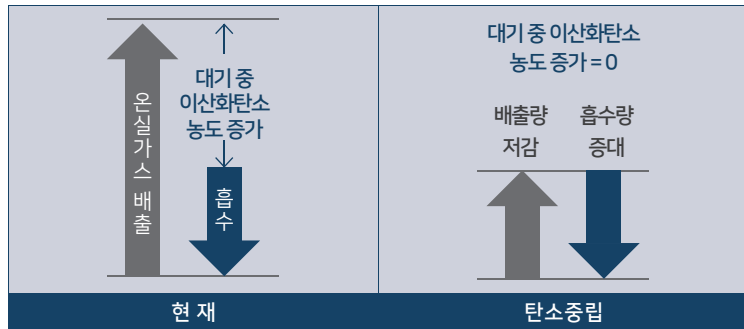
※ 실천 효과 내 숫자 표기는 기본 소수점 첫째 자리에서 반올림하여 일의 자리까지 표기하며 소수점 숫자의 경우 유효숫자 두 번째 자리에서 반올림하여 첫째 자리까지 표기

# 탄소중립과 우리 생활

## 탄소중립이란?

탄소중립은 화석연료 사용 등 인간활동에 따른 온실가스 배출량이 전 지구적 이산화탄소 흡수량과 균형을 이뤄 대기 중 이산화탄소 농도가 더 높아지지 않는 것을 의미한다. 즉 이산화탄소 순 배출량이 '0'이 되도록 하는 것으로 '넷제로(Net Zero), 탄소 제로(Carbon Zero)'라고도 한다.

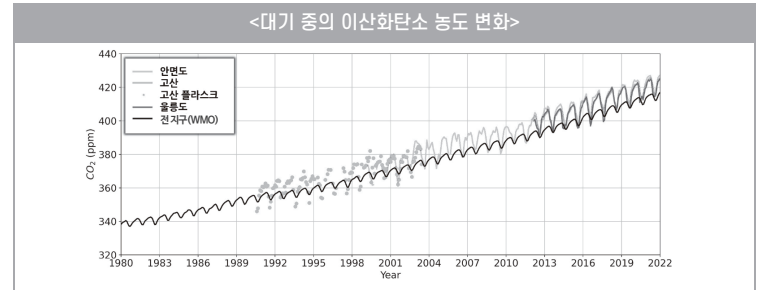
탄소중립을 달성하려면 차량과 공장의 화석연료 연소 등과 같은 인위적 배출을 최대한 줄이고, 나머지 이산화탄소는 습지, 숲 복원 등 흡수원을 확대해 흡수량을 늘리거나 네거티브 배출 기술(Negative Emissions Technique, NET)로 대기 중 이산화탄소를 제거해야 한다.



\* 네거티브 배출기술: 발전소, 제철소 등에서 배출되는 이산화탄소 또는 대기 중 이산화탄소를 포집해 제거하는 기술을 말한다.

## 탄소중립은 왜 필요한가?

2021년 8월, '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'가 발표한 제6차 평가보고서(AR6 WG I)에 따르면 현재 대기 중의 이산화탄소 농도는 2백만 년간 전례가 없던 높은 수준인 것으로 나타났다. 이러한 전 지구적 이산화탄소 농도의 상승은 지구 온난화로 인한 기후변화를 초래한다. 기후변화는 폭염, 가뭄, 홍수, 폭설, 한파 등과 같은 극단적 자연재해를 발생시키기도 하며, 이에 따른 인명 및 경제적 피해도 잇따르고 있다.



실제로 2023년은 전 지구의 평균기온이 14.98°C로 측정, 산업화 이래 가장 더웠던 해로 기록되었다. 이 해에는 아시아 지역 전체가 기록적인 폭염을 겪었으며, 하와이에서는 최근 100년간 최악의 산불이 발생하였고, 리비아에서는 1년 치 비가 15시간 사이에 퍼붓는 대홍수가 일어나기도 했다. 우리나라 역시 광주·전남 지역에서 50년 만의 가뭄이 발생, 지역민들이 식수난과 어업 생산량 감소 등의 피해를 겪었다.

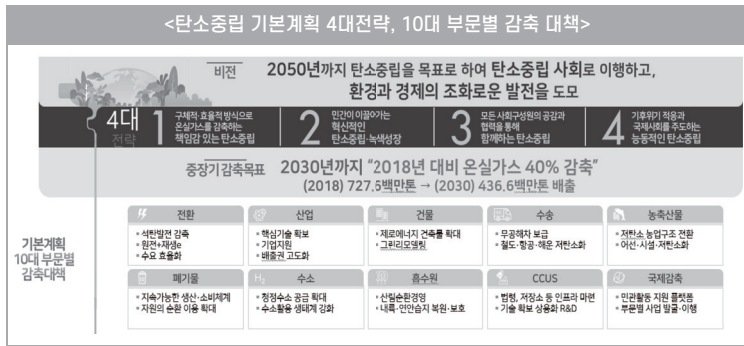
이에 국제사회는 기후위기에 대응하기 위해 1990년대 중반부터 지구 평균기온 상승을 억제하는 방안을 논의해 왔으며, 2010년 칸쿤 합의에서 2°C 억제 목표를 공식적으로 채택하였다. 이어 2015년 12월 채택된 파리협정에서는 산업혁명 이전(1850~1900년 평균) 대비 2°C보다 훨씬 아래로 유지하고, 나아가 1.5°C 아래로 억제하려고 노력해야 한다는 목표를 설정했다.

구분	중위도 극한 온난일	고위도 극한 한랭야	해수면 고도	산호초	해양 어획량	서식지의 절반 이상을 상실하는 종		
						식물	척추동물	곤충
2°C 온난화	4.0°C 상승	6.0°C 상승	0.3~0.93m 상승	99%가 위험	300만 t 감소	16%	8%	18%
↑	1.0°C	1.5°C	0.1m	20~29%	150만 t	2~3배		
1.5°C 온난화	3.0°C 상승	4.5°C 상승	0.26~0.77m 상승	70~90%가 위험	150만 t 감소	8%	4%	6%

이후 '기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)'는 2018년 10월 '지구온난화 1.5°C 특별보고서'를 발간하여 과학적 근거를 토대로 기후변화로 인한 위험을 크게 줄이기 위하여 2050년까지 전 지구적으로 이산화탄소 순 배출량이 '0'이 되는 탄소중립이 달성되어야 한다고 제시했다.

# 탄소중립 사회로의 전환을 위한 노력

탄소중립 사회로의 전환이 전 세계 사회·경제 구조의 질서를 선도함에 따라 우리나라도 2020년 10월, 탄소중립을 선포한 이후 다양한 정책을 추진 중이다. 우리나라는 무역의존도가 주요국 대비 높아 글로벌 시장경제 질서의 변화에 큰 영향을 받기 때문에 국제적 흐름에 신속하게 대응할 필요가 있다. 정부는 기후변화 대응 의지를 국제사회에 표명하기 위해 탄소중립 장기 비전과 국가 전략이 제시된 ‘장기 저탄소 발전전략(LEDS)’과 ‘2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)’ 정부안을 마련하고, 녹색성장위원회 심의·의결을 거친 뒤 유엔(UN)에 제출했다. 이와 함께, 사회 각 부분을 총괄하는 ‘2050 탄소중립 시나리오’를 수립, 30년에 걸친 장기적인 과제를 탄탄하게 관리할 수 있는 체계도 마련했다.



2021년 9월에는 세계에서 14번째로 탄소중립을 법제화하는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 마련했다. 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 경제·환경·사회적 불평등을 해소하며, 녹색기술과 녹색산업의 육성·촉진·활성화를 통해 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써, 현재·미래 세대 모두의 ‘삶의 질’을 높이고, 생태계와 기후체계를 보호하며, 국제사회의 지속가능발전제에 이바지하는 것을 목적으로 제정됐다.

또한, 우리나라 전체 온실가스의 40% 이상이 배출되는 가정·산업·수송 등 비산업부문에도 다양한 정책을 지원, 국민들이 탄소중립 생활을 실천하고, 잠재적인 감축여력을 발굴하기 위해 노력하고 있다. 가정에서 에너지를 절감하거나, 자동차의 주행 거리를 줄이거나, 일상에서 탄소중립을 위한 행동을 실천할 때마다 현금처럼 사용할 수 있는 ‘탄소중립포인트제’가 대표적이다. 비산업부문의 온실가스 감축은 산업부문에 비해 소비비용이 적으면서도 효과는 즉시 발생하는 특성이 있다.

# 내 삶을 바꾸는 탄소중립

앞서 다져진 기틀을 발판 삼아 국가 전반에서 탄소중립 사회로의 전환이 이뤄질 것이다. 탄소중립은 산업의 전환뿐만 아니라 우리 사회의 모든 구조와 생활방식의 대전환을 의미한다. 개인, 가정, 학교, 기업, 지역사회가 함께 ‘탄소중립 생활화’를 문화로 정착시켜야 하는 것이다.

오랫동안 굳어진 편리한 생활에서 ‘탄소중립 생활’이 일반화되기 위해서는 개인의 의지와 노력만으로는 어렵다. 예를 들어 ‘종이컵’, ‘플라스틱 컵’을 덜 쓰려고 직장에서 ‘개인 컵’을 사용하다가도, 주변 동료들이 손쉽게 1회용 컵을 사용하는 모습을 보면 ‘나 혼자해서 무슨 의미가 있을까’라는 마음에 실천 의지가 사그라들기 쉽다. 그렇기에 우리 사회의 모든 생활방식을 ‘탄소중립’에 맞춰 바꾸려면 개인의 영역인 가정과 사회생활의 주요 영역인 기업, 그리고 미래세대를 육성하는 학교가 함께 바뀌어야 한다.

특히, 기업, 학교에서는 지속적인 교육과 홍보, 캠페인을 통해 ‘탄소중립 생활화’에 대한 공감대를 형성해야 하며, 구성원들이 실천하기 쉽게 시스템을 개선하고 함께 지켜야 할 규칙을 운영하는 것이 필요하다. 한 걸음 더 나아가서는 기업과 학교는 고객, 지역주민을 대상으로 실천 프로그램을 운영한다면 효과가 더욱 커질 것이다.

이러한 의미에서 이 실천 안내서의 ‘가정편’에서는 개인과 가정에서의 실천수칙, ‘학교편’에서는 실천을 위한 교육 요소와 학교에서의 기본 실천규칙을 제시하였다. ‘기업편’에서는 직장에서의 기본 실천수칙과 함께 1회용품 줄이기 지침 마련하기, 기업 내 녹색제품 구매제도 운영하기와 같이 제도화할 수 있는 사항, 나무심기 캠페인 등 기업의 사회적 책임과 연계할 수 있는 공익활동 등을 포괄적으로 제시하였다.

탄소중립 사회로의 대전환을 위해서 그간 개인의 생활 속 온실가스 줄이기 실천을 기업, 학교 등으로 조직적인 확대 방안으로 추진해야 할 것이다. 기업과 학교 등의 참여가 확대된다면 기업은 직원과 소비자가, 학교는 학생과 교직원이 어떻게 하면 실천을 더 쉽고 편리하게 하도록 지원할지 고민하게 될 것이다. 아울러 정부와 지자체에서는 국민과 시민들이 탄소중립을 실천할 수 있도록 제도를 확대해 나갈 것이다.

# 1

탄소중립 생활 실천 안내서

## 에너지 절약



탄소중립을 이루기 위해 화석연료에 대한 의존도를 줄이고, 신·재생에너지 활용을 확대하고, 에너지 효율을 높여야 한다. 이를 위해 건물의 냉·난방 효율을 높이고, 고효율 전자기기를 사용하며, 전자기기를 사용할 때 전력소비를 최소화하는 생활방식이 필요하다.

### 실천을 위한 학습

1. 이산화탄소의 배출과 지구에서의 탄소순환을 이해한다.
2. 건물 단열의 중요성에 대해 알아본다.
3. 에너지소비효율등급표시제도에 대해 알아본다.
4. 대기전력의 의미와 차단 필요성을 알아본다.
5. 그린커튼, 옥상녹화의 온도 저감 효과를 측정해 본다.
6. 기초 개념을 중심으로 에너지 교육을 실시한다.
7. 탄소중립 또는 기후변화와 관련된 동아리에서 활동한다.

실천규칙	이산화탄소 감축량	학교 참여 효과	
		우리 학교	전체 학교 10%
1 빈 교실의 조명은 소등한다.	33kg/학급	0.7t	772t
2 전자기기 대기전력을 차단한다.	3kg/대	1t	1,247t
3 절수 설비기기를 설치한다.	11kg/인	5t	6,338t
4 난방온도 2°C 낮추고, 냉방온도 2°C 높인다.	98kg/학급	2t	2,322t

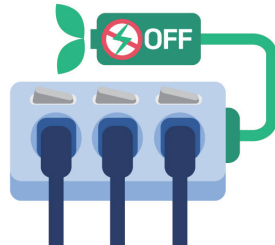
※ 표기상 kg은 kgCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 킬로그램), t은 tCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 톤)을 의미, 연간 기준

## 01 빈 교실의 조명은 소등한다.



- 빈 교실의 조명기구 소등하기
- 조명기구 스위치마다 소등 스티커 부착하기
- 학급별로 에너지 지킴이 임명하기
- 주간에는 자연채광을 최대한 활용하고, 창 측과 복도 측의 조명기구 소등하기
- 학교 외벽 조명기구의 점등·소등 관리 철저히 하기

## 02 전자기기 대기전력을 차단한다.



- 대기전력이 높거나, 일시적으로만 사용하는 전자기기 확인하기
- 전자기기(에어컨 등)를 사용하지 않을 때는 콘센트 뽑기
- 전자기기의 특성과 학사일정을 고려해 대기전력 차단장치 설치·관리하기

### ■ 더 알아보기

- 대기전력 차단장치란 전자기기가 꺼진 상태에서 소모하는 전력(대기전력)을 자동으로 차단하여 전기료를 절약할 수 있도록 돕는 장치이다.
- 전자기기를 바꿀 때 대기전력이 낮은 제품이나 절전모드가 가능한 제품으로 구매하는 것이 좋다.
- \* 자세한 대기모드 소비전력 정보는 한국에너지공단 효율관리제도 누리집 (<https://eep.energy.or.kr>)에서 확인 가능



## 03 절수 설비·기기를 설치한다.

- 세면대, 변기 등의 교체 시 절수 설비(수도꼭지 등) 설치하기
- 수도꼭지, 양변기에 절수 기기 장착하기

## 04 난방온도 2°C 낮추고, 냉방온도 2°C 높인다.



- 적정 실내온도를 고려해 냉·난방기 설정온도 조절하기
- 실내온도를 확인할 수 있도록 온도계를 눈에 띄는 곳에 설치하기
- 난방 : 따뜻한 옷차림(기모, 이중직 원단 등의 소재) 하기  
내복·수면양말·무릎담요와 같은 보온용품 적극 활용하기
- 냉방 : 시원한 옷차림(흡습, 속건, 통기성, 냉감 등의 소재) 하기  
에어컨은 선풍기와 함께 사용하기(단, 풍향을 동일하게 해야 함)  
커튼 등으로 학교 안에 들어오는 햇볕 차단하기

# 11

탄소중립 생활 실천 안내서

## 지속가능한 소비



탄소발자국을 생각하는 소비문화는 고탄소에서 저탄소로 산업구조의 전환을 촉진할 것이다. 이를 위해 저탄소 인증 제품, 이동 거리가 짧은 우리나라 지역에서 생산한 농축산물, 오랫동안 사용할 수 있는 품질 보증 제품, 중고제품 이용을 생활화하는 것이 필요하다.

### 실천을 위한 학습

1. 탄소발자국에 대해서 알아본다.
2. 탄소발자국과 관련한 인증제도를 알아보고 물건을 구매할 때 참고한다.
3. 지구와 사람을 고려해 물건을 만드는 기업(ESG 경영 등)을 알아보고 널리 알린다.
4. 분리배출이 쉽도록 제작된 제품을 구매하고, 올바른 분리배출 실천의 중요성을 알아본다.

실천규칙	이산화탄소 감축량	학교 참여 효과	
		우리 학교	전체 학교 10%
5 저탄소·친환경 식단을 운영한다.	-	-	-
6 교내에서 텃밭 채소를 길러본다.	-	-	-
7 교복 물려주기를 실천한다.	-	-	-
8 국산목재로 만든 제품을 구매한다.	-	-	-
9 물을 절약한다.	0.3kg/인	0.1t	158t

※ 표기상 kg은 kgCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 킬로그램), t은 tCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 톤)을 의미, 연간 기준



5

## 저탄소·친환경 식단을 운영한다.



- 저탄소 농축산물, 친환경 수산물 인증마크를 확인하고 구매하기
- 우리나라, 우리 지역, 제철 식재료로 식단 구성하기
- 조리 시 열 사용을 줄일 수 있는 생채나 무침 위주의 식단 구성하기
- 푸드마일리지 줄이기 위해 '지역 농산물 및 국내산 농축산물 먹는 날' 운영하기

### ■ 더 알아보기

- 저탄소·친환경(유기농, 무농약) 농산물, 유기가공식품 인증 제품을 그린카드(환경부)로 구매하면 구매 금액의 일부를 포인트 적립 혜택(일부매장 제외)으로 받을 수 있다.

6

## 교내에서 텃밭 채소를 길러본다.



- 학교 내 유휴 부지인 화단이나 자투리 공간을 활용하여 텃밭 조성하기
- 텃밭 수업을 먹거리 및 식습관에 대한 교육과 연계하기
- 텃밭에서 재배한 농산물을 급식 식재료로 사용하기



7

## 교복 물려주기를 실천한다.

- 교복을 오래 깨끗하게 입기
- 졸업 시기에 맞춰 교복 물려주기 행사 개최하기



8

## 국산목재로 만든 제품을 구매한다.

- 국산목재로 만들어진 제품(가구, 생활제품, 소품 등) 구매하기

### ■ 더 알아보기

- 국산목재는 유엔기후변화협약에서 인정하는 탄소저장고로 목조건축을 중심으로 국산목재 이용은 '국가 온실가스 감축을 위한 탄소 저장량'으로 인정하고 있다.
  - ※ 국산목재로 목조건축 1동(100㎡)을 조성 시 탄소저장 13t, 탄소대체\* 27t, 총 40t의 이산화탄소 감축 효과 발생
  - \* 탄소대체 효과 : 목조건축물과 동일한 기능의 비목재로 만든 건축물의 전과정 평가를 통해 도출된 CO<sub>2</sub> 배출량의 차이



9

## 물을 절약한다.

- 양치컵 사용하기

### ■ 더 알아보기

- 우리나라 국민 1인당 물 사용량은 306L/일이다.

# III

탄소중립 생활 실천 안내서

## 친환경 이동



화석연료 기반으로 구축된 국내 수송 시스템을 전기나 수소로 전환하고, 항공기 및 선박은 효율을 높이거나 친환경 연료 사용 증대가 필요하다. 특히, 국내 수송 부분 온실가스 배출량의 97% 이상을 배출하는 자동차를 전기·수소 자동차로 바꿔 나가고, 이동할 때는 온실가스 배출을 최소화하도록 대중교통 이용하기, 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용하기를 생활화하는 것이 필요하다.

### 실천을 위한 학습

1. 자동차 이용에 따른 온실가스 배출의 비중을 알아본다.
2. 전기·수소 자동차의 특징에 대해 알아본다.
3. 수소의 종류(푸른 수소, 회색 수소, 녹색 수소)를 알아본다.

실천규칙	이산화탄소 감축량	학교 참여 효과	
		우리 학교	전체 학교 10%
10 등하교 시 도보 및 대중교통을 이용한다.	-	19t	22,298t
① 왕복 3km 정도의 짧은 거리는 도보로 통학한다.	30kg/인	14t	16,953t
② 차량 이용이 필요한 거리는 대중교통을 이용한다.	242kg/대	5t	5,345t
11 교직원 출퇴근 시 친환경 운전을 한다.	324kg/대	6t	7,159t
12 스쿨버스는 무공해차로 교체하고, 학교에 전기 충전기를 설치한다.	-	-	-

※ 표기상 kg은 kgCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 킬로그램), t은 tCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 톤)을 의미, 연간 기준

10

## 등하교 시 도보 및 대중교통을 이용한다.



- 등하교 및 출퇴근 시 대중교통(버스, 지하철 등), 도보 등을 이용하기
- 교직원 대상 자동차 요일제 시행하기

11

## 교직원 출퇴근 시 친환경 운전을 한다.



- 급제동·급출발하지 않기
  - 출발 후 5초 동안 천천히 가속하기
  - 초당 8~14km/h 이상 가속·감속하지 않기
- 공회전 최소화하기
  - 장시간 주정차 시 엔진 정지하기
- 관성주행 활용하기
  - 교차로 신호 예측하여 관성으로 정지하기
  - 오르막길 진입 전 가속하여 탄력 주행하기
- 경제속도 유지하기
  - 급가속·급감속을 하지 않고 불필요한 차로변경 자제하기
  - 앞차와 충분한 안전거리 확보하기
  - 교통상황에 따라 정속주행하기
- 교통정보 생활화하기
  - 교통정보 매체(지도, 인터넷, 교통방송, 내비게이션 등)를 활용하여 운행 전 최적경로 파악하기
- 적재물 줄이기
  - 자동차 트렁크에 필요한 짐만 싣기
  - 자동차 연료는 절반만 채워 운행하기
- 바퀴 공기압 확인하기
  - 매월(최소 분기별) 바퀴 공기압 점검하기
  - 차량 운전석 문 안쪽, 연료 주입구 안쪽, 차량 사용안내서 등에서 확인하기
- 에어컨 사용 줄이기
  - 에어컨 작동 시에는 실내 온도를 최대한 빨리 낮춰 반복 사용하기
- 소모품 관리하기
  - 각종 소모품 교환주기 준수하기
  - 매월(최소 분기별) 1회 차량 점검 정비하기
- 교직원 대상 교육하기
  - 친환경 운전 교육 및 캠페인을 정기적으로 실시하기

12

## 스쿨버스는 무공해차로 교체하고, 학교에 전기 충전기를 설치한다.



- 스쿨버스 및 관용차량 교체 시, 무공해차로 교체하기
- 학교에 공용주차장이 있는 경우 전기 충전기를 설치하기

# IV

탄소중립 생활 실천 안내서

## 자원 절약과 재활용



폐기물 부문은 우리나라 온실가스 총배출량 중 2.3%를 차지하며, 상당 부분은 매립과 소각으로 처리되기 때문에 폐기물이 발생하지 않도록 하고, 발생한 폐기물은 최대한 재활용하는 순환경제 사회로 전환해야 한다.

이를 위해 개인과 기업 모두 올바른 분리배출, 1회용품과 종이와 같은 자원 사용을 자제하는 것이 필요하다.

### 실천을 위한 학습

1. 재사용과 재활용(재활용)의 차이를 이해하고, 각각 어떤 제품이 해당하는지 찾아본다.
2. 1회용품이 나와 지구 생태계에 끼칠 수 있는 영향에 대해 알아본다.
3. 자주 사용하는 물건의 일생(생산, 유통, 소비, 폐기)에 대해 알아본다.
4. 우리 학교, 가족, 마을, 지역, 나라에서 나온 폐기물은 어떻게 처리되는지 알아본다.
5. 일주일 동안 우리 집 쓰레기를 5L(종량제 봉투) 이하로 줄일 수 있는 방법을 발표해 본다.
6. 순환자원 회수로봇을 이용해 본다.

실천규칙	이산화탄소 감축량	학교 참여 효과	
		우리 학교	전체 학교 10%
13 음식은 먹을 만큼만 담는다.	0.3kg/인	0.2t	181t
14 다회용 컵을 사용한다.	57kg/인	27t	31,946t
15 종이 타월, 핸드 드라이어 대신 개인 손수건을 사용한다.	36kg/인	17t	20,134t
16 인쇄 시 종이 사용을 줄인다.	15kg/인	7t	8,734t
17 재활용을 위한 분리배출을 실천한다.	19kg/인	9t	10,468t

※ 표기상 kg은 kgCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 킬로그램), t은 tCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소 환산 톤)을 의미, 연간 기준

13

## 음식은 먹을 만큼만 담는다.



- 식단계획과 유통기한을 고려해 최소한의 식재료만 구입하기
- 먹지 않을 반찬은 사전에 반납하기

14

## 다회용 컵을 사용한다.



- 학교에서 물 마실 때는 개인 컵 사용하기
- 야외 행사, 체험학습 시 1회용 컵 대신 텀블러 사용하기

15

## 종이 타월, 핸드 드라이어 대신 개인 손수건을 사용한다.



- 책상 및 사물함 등에 개인 손수건을 비치해 두고 사용하기
- 젖은 손수건을 말릴 수 있도록 책상 등에 걸고리 설치하기



16

## 인쇄 시 종이 사용을 줄인다.

- 인쇄 시 양면인쇄, 모아찍기, 흑백인쇄 등의 기능 설정하기
- 문서를 출력하면 잉크가 먼저 글꼴의 구멍이 채워지는 에코폰트 사용하기
- 각종 인쇄물(가정통신문 등) 대신 온라인(학급·학교 누리집) 활용하기
- 이면지 정리함을 마련하여 이면지 사용하기
- 한번 사용한 종이를 재활용해 만든 재생지 사용하기

### ■ 더 알아보기

- 에코폰트를 사용하면 최대 35%까지 잉크를 절약할 수 있고, 10,000장의 문서를 일반글꼴로 출력할 때 사용되는 양의 잉크로 약 3,500장을 더 출력할 수 있다.

17

## 재활용을 위한 분리배출을 실천한다.



- 교내에 분리배출 쓰레기통을 설치하기
- 학생·교직원 대상 올바른 분리배출 방법 교육하기
- 분리배출 도구를 활용해 페트병의 라벨과 뚜껑 링 등은 제거하기
- 학급 내 분리수거 담당 학생을 지정하고, 자원봉사 시간과 같은 혜택 부여하기

# V

탄소중립 생활 실천 안내서

## 자연보호 활동



국제자연보전연맹(International Union for Conservation of Nature, IUCN)에 따르면 전 지구적으로 매년 산림을 통해 흡수되는 이산화탄소의 양은 약 26억 t에 이른다고 한다. 탄소중립을 이루기 위해 개인은 탄소흡수원의 중요성을 인식하고 산불예방 등 흡수원을 보호하는 노력을 해야 하며, 기업은 사회공헌활동 차원에서 직원과 고객을 대상으로 흡수원에 대한 인식 제고, 나무심기 활동을 할 수 있다.

### 실천을 위한 학습

1. 탄소흡수원의 중요성을 알아본다.
2. 산림, 습지, 토양, 해양 등 탄소흡수원에 대해 알아본다.
3. 탄소흡수원을 확대하고, 보호하기 위해 무엇을 하면 좋을지 알아본다.

### 실천규칙

- 18 탄소흡수원의 중요성을 알고 보호한다.
- 19 나무심기 운동에 참여한다.

18

## 탄소흡수원의 중요성을 알고 보호한다.



- 산불 예방, 삼림 훼손 방지로 산림 보호하기
- 탄소흡수원과 관련된 행사 동참하기

19

## 나무심기 운동에 참여한다.



- 교내에서 학생·교직원이 함께 나무 심고 가꾸기
- 정부, 지자체, 기업, 단체 등이 주최하는 식목행사에 관심을 가지고 참여하기
- 학교 기념일에 나무를 심어 의미있는 기념일 만들기

### ■ 더 알아보기

- 우리나라 전체 인구 중 10%가 나무를 심으면 약 19,000t, 30%가 나무를 심으면 약 57,000t, 50%가 나무를 심으면 약 95,000t의 온실가스를 흡수하는 기반을 마련할 수 있다. (중부지방 소나무 30년생 기준)

탄소중립 생활 실천 안내서

# 부록



# 1 관련제도

분야	제도명	소관기관
공통	탄소중립포인트제	환경부
교육	환경교육우수학교지정	환경부
	기후행동1.5°C	환경부, 교육부
	학교시설공간재구조화	교육청
	해양환경이동교실	해양수산부
	탄소지우개	산업통상자원부
	에너지수비대	산업통상자원부
자원순환	지자체비물질등급(비물질이용시설)지원사업	각 지자체

# 2 기타정보

## 1) 부문별 정보제공 누리집

구분	관련 내용	누리집
공통	탄소중립포인트제	탄소중립포인트제 에너지 <a href="https://cpoint.or.kr">https://cpoint.or.kr</a>
		탄소중립포인트제 녹색생활 실천 <a href="https://www.cpoint.or.kr/netzero">https://www.cpoint.or.kr/netzero</a>
		탄소중립포인트제 자동차 <a href="https://car.cpoint.or.kr">https://car.cpoint.or.kr</a>
	탄소중립 생활 실천수칙, 캠페인	탄소중립 실천포털 <a href="https://www.gihoo.or.kr/main">https://www.gihoo.or.kr/main</a>
	탄소중립 정책·제도, 전문자료	탄소중립 정책포털 <a href="https://www.gihoo.or.kr/netzero">https://www.gihoo.or.kr/netzero</a>
교육	기후변화·탄소중립 프로그램 및 콘텐츠 국가·광역·기초 환경교육센터 학교 환경교육 프로그램 환경교육 우수학교 지정 교사 학습공동체 지원	국가환경교육 통합플랫폼 <a href="https://www.keep.go.kr">https://www.keep.go.kr</a>
	기후변화 및 탄소중립 실천 관련주제 온라인 강의	K-MOOC <a href="http://www.kmooc.kr">www.kmooc.kr</a>
	기후변화 교육	e-기후변화교육센터 <a href="http://educenter.kcen.kr">http://educenter.kcen.kr</a>

구분	관련 내용	누리집
에너지	효율관리제도 효율등급제도 고효율인증제도 대기전력저감프로그램	한국에너지공단 효율관리제도 <a href="https://eep.energy.or.kr">https://eep.energy.or.kr</a>
	탄소지우개 에너지수비대	KEPCO 효율적 전기 사용 실천 프로그램 <a href="https://en-ter.co.kr/kid/main/selectMain.do">https://en-ter.co.kr/kid/main/selectMain.do</a>
	고효율가전 지원사업 에너지개시백	한국전력 에너지마켓플레이스 <a href="https://en-ter.co.kr">https://en-ter.co.kr</a> 한전 ON <a href="https://online.kepco.co.kr">https://online.kepco.co.kr</a>
	에코글꼴 다운로드	한글한글아름답게 나눔글꼴에코 <a href="https://hangeul.naver.com/2011/eeco">https://hangeul.naver.com/2011/eeco</a>
	제로에너지건축물 인증제도	제로에너지건축물 <a href="http://zeb.energy.or.kr">http://zeb.energy.or.kr</a>
	환경성적표지·저탄소제품 녹색제품·녹색매장·녹색특화매장 환경표지 인증제품 우수재활용제품	환경기술산업 윈스톱 서비스 <a href="https://ecosq.or.kr">https://ecosq.or.kr</a>
	새활용 제품	서울새활용플라자 <a href="http://www.seoulup.or.kr">www.seoulup.or.kr</a>
소비	저탄소농축산물인증제도	스마트 그린푸드 <a href="http://smartgreenfood.org">http://smartgreenfood.org</a>
	푸드마일리지 년 어디에서 왔니? (영상 학습자료)	푸드마일리지 <a href="https://youtu.be/02HSWwThv-c?si=TRSpdPWLfaWFGfZJ">https://youtu.be/02HSWwThv-c?si=TRSpdPWLfaWFGfZJ</a>
	그린카드	그린카드 <a href="https://www.green-card.co.kr">https://www.green-card.co.kr</a>
	제철 농산물 농식품 인증제도	농식품정보누리 <a href="http://www.foodnuri.go.kr">www.foodnuri.go.kr</a>
	농축산물 할인지원 제도 농축산물 할인품목 안내	농축산물 할인지원 <a href="https://sale.foodnuri.go.kr">https://sale.foodnuri.go.kr</a>
	식생활 교육 및 교구·교재 영상교육자료, E-BOOK 식생활교육 전문 도서관 식생활 체험공간·교육기관 안내	바른식생활정보 114 <a href="http://www.greentable.or.kr">http://www.greentable.or.kr</a>



구분	관련 내용	누리집
수송	전기·수소전기자동차 구매 보조금 수소충전소 찾기 전기자동차 공공충전시설 운영현황	<b>무공해차 통합누리집</b> <a href="https://www.ev.or.kr">https://www.ev.or.kr</a>
	친환경 운전	<b>한국교통안전공단 에코드라이빙</b> <a href="https://www.kotsa.or.kr">https://www.kotsa.or.kr</a>
	K-패스	<b>K-패스</b> <a href="https://korea-pass.kr">https://korea-pass.kr</a>
	기후동행카드	<b>서울특별시_교통_버스_지하철_택시</b> <a href="https://news.seoul.go.kr/traffic">https://news.seoul.go.kr/traffic</a>
	자전거 안전교육 자전거 정책 지자체별 자전거대여정보 자전거길 지도정보	<b>자전거 행복나눔</b> <a href="https://www.bike.go.kr">https://www.bike.go.kr</a>
자원순환	생산자책임재활용제도(EPR)	<b>한국자원순환유통지원센터</b> <a href="http://www.kora.or.kr">http://www.kora.or.kr</a>
	분리배출 표시제도 포장재 재질·구조 평가제도 생산자책임재활용제도(EPR) 자원순환보증금제도	<b>생산자책임재활용제도</b> <a href="https://www.iepr.or.kr">https://www.iepr.or.kr</a>
	자원순환 현황 자원순환 실천서약 고품질 재활용품 회수 보상제도 재활용품 무인회수기 1회용품 줄여가게 내 집 앞 폐기전 수거함	<b>자원순환실천플랫폼</b> <a href="https://www.recycling-info.or.kr/act4r">https://www.recycling-info.or.kr/act4r</a>
	육상생태계의 탄소흡수원 나무심기 행사 산림교육자료, 산불정보	<b>산림청</b> <a href="https://www.forest.go.kr">https://www.forest.go.kr</a>
흡수원	전국 산불발생정보	<b>산림청 실시간 산불정보</b> <a href="https://fd.forest.go.kr">https://fd.forest.go.kr</a>
	해양생태계의 탄소흡수원	<b>해양환경교육원</b> <a href="https://www.merti.or.kr">https://www.merti.or.kr</a>
	해양환경 지식나눔 특강 해양환경 온라인 교육 및 교육자료 해양환경 이동교실	<b>국가해양환경 온라인 교육센터</b> <a href="https://edu.merti.or.kr">https://edu.merti.or.kr</a>
	산림교육센터 및 교육시설 안내 유아숲체험원 산림교육 프로그램	<b>산림복지진흥원</b> <a href="https://www.fowi.or.kr">https://www.fowi.or.kr</a>

## 2) 에너지 및 자원 단위별 온실가스 배출량

에너지 및 자원	단위	온실가스 배출량(kgCO <sub>2</sub> eq)
전력	1KWh	0.4781
등유	1L	2.49
도시가스(LNG)	1Nm <sup>3</sup>	2.15
도시가스(LPG)	1Nm <sup>3</sup>	3.73
휘발유	1L	2.18
경유	1L	2.6
수도	1m <sup>3</sup>	0.237
음식물 쓰레기	1kg	0.047
종이컵	1개	0.0476
종이타월	1장	0.01
비닐봉투	1장	0.0475
물티슈	1장	0.0086
A4	1장	0.005176

※ EG-TIPS 에너지온실가스 종합정보 플랫폼 온실가스 계산기 활용, 2022년 국가고유배출계수 기준  
기타 : 관련 통계 및 자료 등을 활용

### 3) 학생 실천 학습자료

① 매월 사용하는 전기, 도시가스, 수도 등의 사용량을 이용하여  
우리집 온실가스 배출량을 계산해보요.

구분	온실가스 배출량 (kgCO <sub>2</sub> eq)	계산방법		준비물
1. 전기 사용		전기사용량(kWh) × 배출계수(0.4781)		전기, 도시가스 사용량 고지서
2. 난방, 가스렌지 사용		LNG	도시가스 사용량(Nm <sup>3</sup> ) × 배출계수(2.15)	
		LPG	도시가스 사용량(Nm <sup>3</sup> ) × 배출계수(3.73)	
3. 자동차 이용		휘발유	휘발유 사용량(L) × 배출계수(2.18)	자동차 주유, 충전 영수증
		경유	경유 사용량(L) × 배출계수(2.6)	
		전기	전기 사용량(kWh) × 배출계수(0.4781)	
4. 수도 사용		수도 사용량(m <sup>3</sup> ) × 배출계수(0.237)		수도 고지서
5. 음식물 쓰레기		음식물 쓰레기 양(kg) × 배출계수(0.047)		1개월간 음식물 쓰레기 배출량, 종이컵 등 자원 사용량
6. 1회용품, 자원 사용량		종이컵 사용량(개) × 배출계수(0.0476)		
		종이타월 사용량(장) × 배출계수(0.01)		
		비닐봉투 사용량(장) × 배출계수(0.0475)		
		물티슈 사용량(장) × 배출계수(0.0086)		
	A4 용지 사용량(장) × 배출계수(0.005176)			
우리집 온실가스 배출량		1번부터 6번까지 배출량의 합		

※ 'kgCO<sub>2</sub>eq'는 이산화탄소 환산 킬로그램을 의미한다.

② 우리집 온실가스 배출량 기록장

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
우리집 온실가스 배출량(kgCO <sub>2</sub> eq)												
1. 전기 사용												
2. 난방, 가스렌지 사용												
3. 자동차 이용												
4. 수도 사용												
5. 음식물 쓰레기												
6. 1회용품, 자원 사용량												

③ 우리집 탄소중립 생활 실천계획 세우기

구분	우리집 실천계획
1. 전기 사용	
2. 난방, 가스렌지 사용	
3. 자동차 이용	
4. 수도 사용	
5. 음식물 쓰레기	
6. 1회용품, 자원 사용량	
7. 기타 실천사항	

## 탄소중립 생활 실천 안내서(학교의 탄생) - 요약

---

편 찬 | 환경부, 한국환경보전원

발 행 일 | 2024년 8월

디자인·편집 | 품품커뮤니케이션



\*이 책은 재생 펄프를 함유한 친환경 용지로 제작되었습니다.

\*이 책은 공공저작물 및 공공누리의 제4유형에 해당합니다.

\*이 책은 탄소중립 실천포털(<https://www.gihoo.or.kr/main>)에서 내려받을 수 있습니다.

