



제7회 청소년 체커톤 대회



2025. 4. 14. - 11. 15.



로니상

그린마블

▶ 백은우, 심연준, 현하윤



리포트

투명 플라스틱은 색깔 플라스틱보다
재활용이 더 잘 된다?

포스터

색깔 하나가 재활용을 막는다고?
- 진짜 친환경은 투명입니다!



각오한마디

안녕하세요! 저희는 그린마블팀, 환경 문제에 관심을 가지고 직접 팩트체크에 도전하는 초록 탐험대입니다. 팀명 '그린마블'은 보드게임 '부루마블'처럼 지구 곳곳의 환경 문제를 하나씩 돌아보며 바로잡겠다는 뜻을 담고 있습니다. 또한 초록색 지구(Green Planet)를 지키기 위해 우리가 할 수 있는 실천을 함께 찾아가겠다는 의미도 담고 있습니다. 이번 체커톤에서 저희는 "투명 플라스틱은 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 될까?"라는 주제를 정하고, 정보 조사와 설문조사, 현장 확인 활동을 통해 진짜 사실이 무엇인지 직접 확인해보았습니다. 작은 궁금중에서 시작된 우리의 활동이 환경을 더 깊이 이해하고, 더 나은 지구를 위한 실천으로 이어질 수 있도록 마지막까지 최선을 다하겠습니다!

팩트체크 리포트

* 투명 플라스틱은 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 된다? *

팩트체크 계획 수립하기

이 주제를 선택하게 된 이유

우리는 일상에서 플라스틱을 정말 많이 사용합니다. 그중에서도 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱이 함께 사용되는 모습을 자주 보면서, 과연 어떤 플라스틱이 환경에 더 이로운지 궁금해했습니다. 특히 “투명 플라스틱은 재활용이 더 잘 된다”는 말을 자주 들어서 많은 사람들이 당연한 사실처럼 믿고 있지만, 그게 정말 맞는지 저희가 직접 확인해보고 싶었습니다. 또한, 우리 아파트 분리수거장을 유심히 살펴보던 중, 플라스틱 자루가 종류별로 나누어져 있었고, 그중 ‘투명 플라스틱 전용 자루’가 따로 비치된 것을 보고 “왜 투명 플라스틱만 따로 모을까?”라는 궁금증이 생겼습니다. 그래서 저희는 이 주제를 선택하여, 플라스틱의 재질 차이와 재활용 처리 과정, 그리고 사람들의 인식과 실제 정보 사이의 차이를 알아보기로 했습니다. 우리가 사용하는 플라스틱의 종류에 따라 재활용이 잘 되기도 하고, 오히려 환경에 부담을 줄 수도 있다는 점에서 이 주제는 꼭 짚고 넘어가야 할 중요한 환경 이슈라고 생각했습니다.

팩트체크 방법에 대한 계획

1. 무슨 내용을 찾을 계획인가요?

투명 플라스틱과 색깔 플라스틱의 재질 차이,
각각이 어떻게 분리배출되고 재활용되는지,
그리고 왜 투명 플라스틱이 따로 수거되는지에 대한 정보를 찾을 예정입니다.
또한, 재활용률의 차이나 실제 환경에 주는 영향도 함께 조사하려고 합니다.

2. 어떤 형태의 자료를 찾을 생각인가요?

환경부나 한국환경공단의 공식 자료,
뉴스 기사나 다큐멘터리,
아파트 분리수거 현장 사진,
사람들의 인식 설문조사 결과,
그리고 직접 촬영한 실험 기록 등 다양한 자료를 사용할 예정입니다.

3. 어떤 방법으로 팩트체크 할 계획인가요?

정보 조사: 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱의 처리 과정과 재활용률 비교
현장 관찰: 아파트 분리수거장과 실제 플라스틱 배출 모습 기록
실험 관찰: 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱을 물에 담가 변색, 재질, 분리 정도 관찰
설문조사: 사람들이 투명/색깔 플라스틱에 대해 얼마나 알고 있는지 조사
결과 종합: 조사와 실험, 설문 결과를 비교해 진짜 정보를 찾아내고 결론

팩트체크 해보기

① 찾아보기

물어보기

직접해보기

반론이견

뉴스 기사에 대한 근거 조사

1. 김윤미 기자, “페트병 다 한 곳에?... ‘색깔 있는 것 따로 버리세요’”, MBC 뉴스, 2020년 2월 5일,
https://imnews.imbc.com/replay/2020/nwdesk/article/5657853_32524.html

• 팩트체크할 정보 요약

해당 기사에서는 투명 페트병과 유색 페트병의 재활용 가치 차이에 대해 설명하며, 정부의 분리배출 제도 시행 배경과 이유를 소개하고 있습니다.

• 뉴스에서 제시된 핵심 자료의 신뢰성과 요약

기사에 인용된 환경부 자원재활용과장 김효정의 발언에 따르면, 정부는 2022년까지 무색 페트병을 연간 10만 톤까지 재활용하는 것을 목표로 하고 있으며, 이를 위해 서울 등 6개 지자체에서 무색 페트병 분리배출 시범사업을 시작했다고 합니다. 또 기사에서는 무색 페트병은 운동화·의류 제작에 활용 가능한 고부가가치 재활용품, 반면 유색 페트병은 대부분 노끈 같은 저부가가치 제품이나 소각된다고 보도합니다. 기사에서 언급한 ‘국내 페트병 생산량’ 자료는 환경부 통계를 기반으로 보이며, 2014년 약 22만 톤 → 2018년 약 30만 톤으로 30% 증가한 수치를 보여주며 문제의 심각성과 정책 개입의 필요성을 뒷받침합니다.

2. 피프프리미(pfree.me), “[재활용] 투명 페트병은 플라스틱과 따로 분리배출합니다”, 2020년 12월 23일, https://pfree.me/3262/?utm_source

• 팩트체크할 정보 요약

서울시는 2020년 12월 25일부터 투명 페트병을 플라스틱류와 분리하여 별도로 배출하도록 지정하였습니다. 이는 고품질 페트병 확보를 통해 해외 수입을 줄이고, 국내 순환경제를 강화하기 위한 조치입니다.

• 기사에 인용된 통계 및 자료의 신뢰도와 요약

기사에 따르면, 국내 연간 페트병 생산량은 약 30만 톤(2018년 기준)이 중 약 80%(24만 톤)이 재활용되지만, 실제로 고품질 원료로 재활용되는 양은 약 2만9천 톤(10%)에 불과함 나머지 부족한 고품질 원료 약 2만2천 톤은 일본 등에서 수입 중임 이 수치는 서울시와 환경부에서 발표한 자료를 기반으로 하며, 정책 시행 배경의 신뢰성을 뒷받침합니다.

• 주요 제도 요약

투명 페트병과 페비닐은 요일별로 분리배출

예: 화·목 배출일이면 목요일에만 따로 배출
뚜껑, 고리 등은 라벨만 제거하고 압착 후 함께 배출 가능
색깔이 있는 투명 페트병은 일반 플라스틱류로 배출해야 함



3. 이주영, “투명 페트병, 이제는 별도로 분리수거해 주세요”, 경기뉴스광장, 2021년7월 13일 https://gnews.gg.go.kr/news/news_detail.do?number=202107131519154261C048&s_code=C048

• 팩트체크할 정보 요약

기사에서는 정부가 시행한 투명 페트병 분리배출제의 배경과 정책 내용을 상세히 다루며, 이 제도가 왜 필요한지에 대한 과학적·정책적 근거를 함께 제시하고 있습니다.

• 기사에서 인용한 원자료 요약 및 신뢰도 평가

① 투명 페트병 분리배출제 시행 배경

연간 30만 톤 이상 생산되는 페트병 중 약 80%가 재활용되지만, 이 중 고품질 원료로 재활용되는 비율은 약 10%에 불과함 나머지 고품질 원료는 연 7.8만 톤을 수입하는 실정으로, 분리배출제를 통해 국내에서 2.9만 톤 → 10만 톤까지 확보 가능 → 정부 통계와 환경부 자료 기반으로, 신뢰도 높음

② 제도 시행 시기와 범위

2020년 12월 25일: 300세대 이상 공동주택에서 의무 시행
2021년 7월부터: 제도 본격화
2021년 12월부터: 빌라, 연립주택, 단독주택까지 확대 운영

③ 제대로 된 분리수거가 어려운 이유

시민 인식 부족

색깔이 들어간 투명 페트병이나 인쇄된 라벨 등의 혼동

라벨, 잉크, 이물질 등이 고품질 재활용을 방해함

④ 재활용 실례

의류 업체는 투명 페트병으로 옷, 가방 제작

화장품 업체는 바디워시 용기 제작

500mL 12병 → 티셔츠 1벌 / 2L 5병 또는 500mL 32병 → 기능성 자켓 제작 가능

무라벨 생수 제품 도입 → 1천만 병 이상 판매, 6.8톤 폐기물 절감

	<p>Q3 투명페트병 별도 분리배출 대상이 음료, 생수병만 인가요?</p> <p>간장통은 원칙적으로 대상은 아니나 내용물을 깨끗이 세운 후 배출이 가능합니다. 하지만 그 외 일회용품, 과일통, 케첩만 등은 투명페트병과 따로 분리해서 배출해 주세요.</p>	<p>Q5 옷 라벨을 만들려면 페트병이 얼마나 필요하나요?</p> <p>옷의 종류 및 디자인 등에 따라 다소 차이는 있지만 일반 티셔츠 한벌에 500mL 12병 또는 2L 5병, 긴소매 기능성 자켓은 500mL 약 32병이 필요합니다.</p>
<p>© 환경부 출처</p>	<p>© 경기뉴스광장 허선량</p>	<p>© 환경부 출처</p>

4. 선정수 기자, “무색페트병은 일반 플라스틱으로 분리배출?”, 뉴스톱(NEWSTOF), 2023년 6월 7일, <https://www.newstof.com/news/articleView.html?idxno=20875>

• 팩트체크할 정보 요약

일부 지자체가 배포한 투명페트병 분리배출 홍보지에 “무색페트병은 일반 플라스틱으로 분리배출”하라는 문구가 있어 혼선을 빚음. 환경부가 제공한 자료의 문구 오류로, 공식 분류에는 ‘무색페트’라는 개념이 없으며, 정확한 기준은 생수병과 음료수병만 투명페트병으로 분리배출한다는 것임.

• 기사에서 확인된 원자료 요약 및 신뢰도 평가

① 투명 vs 무색 PET 혼란

‘무색’과 ‘투명’의 개념을 혼용한 환경부의 표현 실수

‘생수/음료용 투명 PET병만 별도 분리’라는 원칙만 지키면 됨

② 뚜껑, 라벨에 대한 분리 기준

환경부의 가이드라인: “비우고, 제거하고, 찌그리고, 닫기”

라벨은 제거해야 하며, 뚜껑은 닫아서 배출해도 무방

(재질 차이로 인해 재활용 공정에서 자동 분리됨)

③ 왜 투명 페트만 따로?

생수·음료 페트는 순수 PET 재질로 품질 관리가 쉬움

간장/식용유 등 용기는 이물질 혼입 가능성 높음 → 일반 플라스틱

이물질 없는 투명 PET만 고품질 장섬유 원료로 재활용 가능

장섬유는 티셔츠·자켓 등 옷 제작 가능 (500ml 12병 → 티셔츠 1벌)



투명페트병 이렇게 분리배출 해주세요!

투명페트병에 분리배출 해주세요

라벨을 떼고 찌그려드린 후 배출!

일반 플라스틱에 분리배출 해주세요

과천시 자원위생과 자원순환팀 ☎ 02-3677-2415

기정권 청소지원과 ☎ 051-709-4452

▶ 올바른 배출방법

① 공동주택(아파트) : 분리수거장에 마련된 별도 수거함에 배출

② 단독주택 : ‘투명페트병 전용봉투’ 활용하여 투명페트병만 담아 배출

※ 투명페트병 전용봉투는 시청 자원위생과, 가까운 동주민센터에서 받으실 수 있습니다.

~~일회용 컵~~ ~~과일 트레이~~ ~~투명케라판~~ ~~유색페트병~~

내용물 비우기 라벨 제거하기 찌그려드려서 뚜껑 닫기 투명페트병은 따로 분리배출하기

투명페트병을 플라스틱류와 별도로 분리해서 배출해 주세요!

5. 박은영 기자, “유색페트병은 왜 재활용이 안 될까?”, 그린포스트코리아, 2021년 1월 10일

<https://www.greenpostkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=125236>

• 팩트체크할 정보 요약

2020년 12월 25일부터 투명페트병의 별도 분리배출이 전국 공동주택에서 의무화되었고, 그 목적은 아래와 같습니다.

- 재활용 선별 비용 감소
- 소각·매립 자원 감소
- 해외 수입하던 투명 페페트병(연간 2만2천 톤) 수요 감소
- 투명페트병은 고품질 섬유로 재활용 가능, 반면 유색페트병은 색소, 불순물(나일론, 철 등)로 인해 재활용이 거의 불가능

• 기사에 인용된 근거의 신뢰성 및 요약

500ml 투명 페트병 10개 → 티셔츠 1벌 제작 가능

유색페트병이 섞이면 무색 페트병까지 재활용 품질을 떨어뜨림

기업에게는 재활용 분담금 제도로 압박을 가하고, 칠성사이다 등의 사례처럼 자발적 투명화 전환 유도

• 시민 실천법 요약

페트병을 헹군 후 내용물 제거 → 라벨 제거 → 눌러 찌그러뜨리기 → 뚜껑 닫기

이물질이 있으면 재활용 자체가 불가하므로 깨끗함이 핵심

6. 김석언, “투명 페트병은 ‘무색’ 페트병이 아니다”, 대학생신재생에너지기자단 24기, 2023년,

대학생신재생에너지기자단, <https://renewableenergyfollowers.org/4432>

• 팩트체크할 정보 요약

일반적으로 ‘투명 페트병 = 무색 페트병’이라고 생각하지만, 실제로 투명 페트병에도 미세한 색상 조절을 위한 컬러 토너가 첨가되고 있으며, 이 색상 요소(color L, color b)가 재활용 품질에 큰 영향을 미친다는 것이 핵심 주장입니다.

• 기사에 인용된 신뢰 가능한 자료 요약

① PET의 색상 기준 (자료 2~3)

color L: 밝기, color b: 노란기 → 이 수치가 낮고 맑을수록 재활용 가치 높음
투명 PET라고 해도 푸른빛을 띠게 조절

이 기준을 만족하지 않으면 그 자체로 재활용 불량 처리됨

② 물리적 재활용의 한계 (자료 5~6)

물리적 재활용 과정에서 PET 고분자 사슬이 끊어져 노란빛(색상 b 증가) 발생
여러 투명 PET가 섞이면 어두운 색상(색상 L 감소) → 소비자 거부감 유발
결국 맑은 투명 PET 확보가 매우 까다롭고, 고부가가치 재활용에 장애가 됨

③ 시장 현실 (자료 4, 6)

EU는 재활용 PET 제품을 일찌감치 상용화



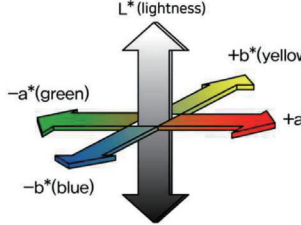

한국은 식품용기에 재활용 PET를 쓰는 것이 2022년부터 가능

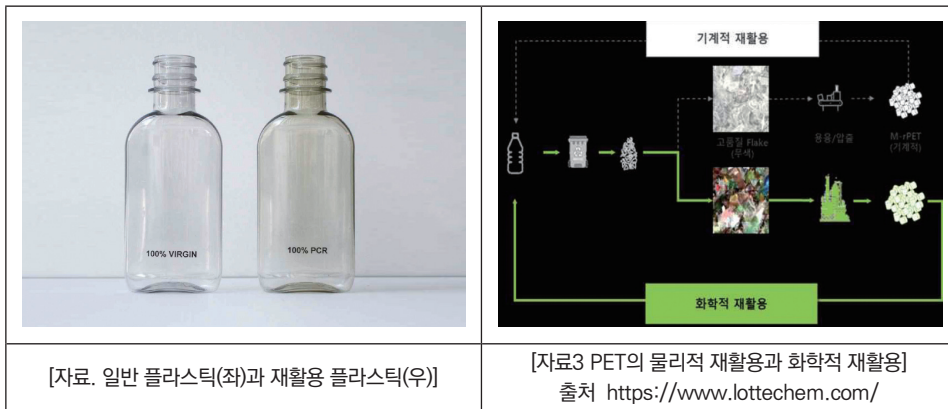
기업들은 소비자 심미성 요구 때문에 어두운 재활용병을 잘 사용하지 않음

④ 대안: 화학적 재활용 (자료 7)

페 PET를 원료 수준까지 분해하는 화학적 재활용 기술 개발 중

물리적 재활용에 비해 color 문제가 적지만, 기술적 난이도 높음

	
<p>출처 https://www.meconomynews.com/news/articleView.html?idxno=36524</p>	<p>[자료 4. 100% 재활용 PET를 사용한 코카콜라의 스마트워터]</p>
	
<p>출처 https://www.mdpi.com/1996-1073/12/14/2787</p>	<p>[자료1하얗고 푸른 빛을 띠는PET제품] 출처 https://blog.lgchem.com/2015/02/pet-chemistry/</p>



[자료. 일반 플라스틱(좌)과 재활용 플라스틱(우)]

[자료3 PET의 물리적 재활용과 화학적 재활용]
출처 <https://www.lottechem.com/>

7. 유지연 기자, “장수 막걸리도 칠성사이다도 바꿨다...무색 페트병으로”, 중앙일보, 2020년 1월 14일, <https://www.joongang.co.kr/article/23681301>

• 팩트체크할 정보 요약

유색 페트병 사용을 금지한 정부 정책(자원재활용법 개정)에 따라 기업들이 투명 페트병으로 용기 변경을 단행한 사례들을 소개하고 있음.

• 기사에 인용된 자료 요약 및 신뢰도 평가

① 기업 변화 사례

- 서울장수 생막걸리 → 초록색병에서 투명 페트병으로 전환 (2020년 1월)
- 칠성사이다 → 1984년부터 사용하던 초록색 페트병을 35년 만에 전면 투명으로 전환
- 코카콜라 → 스프라이트, 씨그램 등 음료 용기 투명으로 조기 전환
- 처음처럼(롯데주류) → 소주 페트병도 투명으로 변경 발표

② 법 개정 주요 내용

- 2019년 개정된 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」
- 유색 PET병 및 PVC 포장재 사용 금지
- 라벨은 쉽게 떨어지는 재질로 부착해야 함

③ 재활용 효율 이유

색이 있는 PET병은 첨가물로 인해 재생 원료의 순도 저하
국산 유색 페트병은 재활용 등급 1등급이 1.8%에 불과 (KPRC 기준)

색이 섞이면 녹는점이 달라져 재활용 효율 저하 (서울연구원 김고운 연구원 발언 인용)
현재 고품질 재활용용으로는 일본·미국 등 수입 페페트병을 활용 중

8. 최선영 기자, “투명페트병 분리배출 잘하면? 옷가방으로 재탄생”, 정책브리핑, 2021년 6월 17일, <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=14888859#policyNews>

• 팩트체크할 정보 요약

정부는 재활용 가능성을 높이고 해외 수입 페페트병 의존을 줄이기 위해, 2020년 12월부터 공동주택, 2021년 12월부터는 단독주택까지 투명 페트병 별도 분리배출을 의무화함.

• 기사에 제시된 주요 자료 요약

① 재활용 품목 확대 및 제도 도입 배경

아이오닉5 차량 시트, 티셔츠, 기능성 자켓 등에 투명 페트병이 재활용됨
500ml 기준 10~32병 → 한 벌의 옷 가능
정부는 무색 페트병 사용 확대, 라벨 제거 접착제 변경, 페트 수입금지 등 복합 정책 시행

② 정책 확산

공동주택: 2020년 12월 25일 시작
단독주택: 2021년 12월 25일 확대 시행
맞춤형 수거 방식(투명봉투, 거점수거함)과 자원관리도우미 8,000명 배치로 제도 정착 유도

③ 올바른 분리배출법

‘비우고, 라벨 제거, 찌그러뜨리기, 뚜껑 닫기’
뚜껑은 PE/PP 재질로 공정 중 물에 뜨므로 자동 분리 가능



전국 아파트에서 투명페트병 별도 분리배출 제도가 시행된 지난해 12월 25일 오전 서울 시내의 한 아파트단지 분리수거장에 투명페트병 분리수거함이 설치돼 있다. 단독주택도 올해 12월 25일부터 투명페트병 별도 분리배출을 확대 시행한다.(사진=저작권자(c) 연합뉴스, 무단 전재-재배포 금지)

간장통은 깨끗이 씻으면 OK, 과일트레이·컵·계란판은 별도 배출

④ 재활용품 활용성

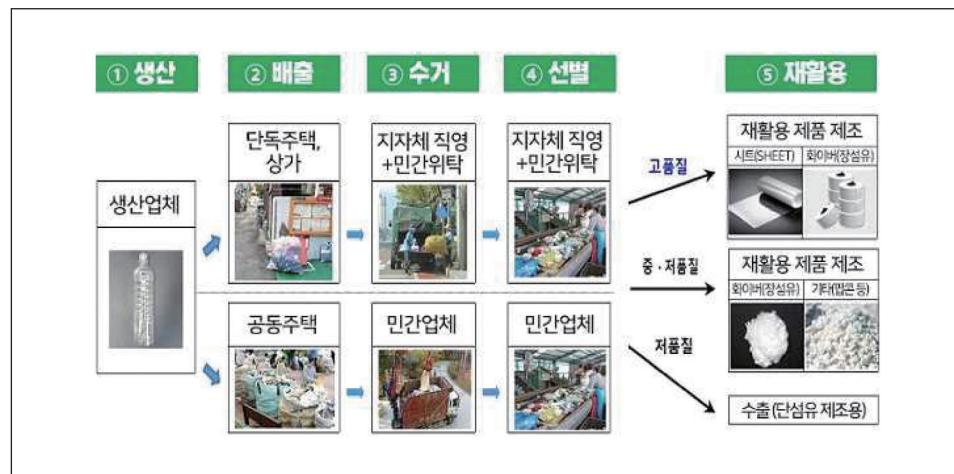
페트병 재활용 원료 → 고품질 합성섬유로 재탄생 가능

수입하던 고품질 PET 원료(2만 톤 이상)를 국내 회수로 대체 가능



한정애 환경부장관(오른쪽)이 지난 5월 26일 '2021 P4G 서울 녹색미래정상회의' 녹색미래주간 행사의 일환으로 개최된 '투명페트병 가져오면 티셔츠 드려요' 행사에 참석해 투명페트병 15개를 재활용 의류와 교환하고 있다. (사진=환경부)

9. 신혜정 기자, “투명페트병 재생원료 쌓였는데 재활용의무를 후퇴한 이유는?”, 한국일보, 2024년 1월 19일, <https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2024011816280001408>



페트병 재활용 체계 및 제품 생산 과정.

• 팩트체크할 정보 요약

기사는 정부가 2023년 투명 페트병의 재활용 의무율을 당초 80%에서 76.3%로 낮춘 이유와 그에 대한 비판을 다루고 있습니다. 투명 페트병은 색이 없고 불순물이 적어 고품질 재생원료로 적합한 소재이지만, 2023년에는 재생원료가 충분히 생산되었음에도 수요 감소와 가격 상승 등의 이유로 시장에서 팔리지 않아, 정부는 실적 인정 기준(EPR)에 따라 재활용 의무율을 낮추는 결정을 내렸습니다. 정부는 기업들의 부담을 덜어주기 위한 조치라고 설명했지만, 정책 후퇴라는 우려도 함께 제기되고 있습니다.

• 재활용의무를 하향 조정 근거

기사에 따르면 환경부는 재생원료가 생산은 되었지만 판매가 잘 되지 않는 시장 혼란을 이유로 의무율을 80% → 76.3%로 하향 조정했습니다. 이는 「생산자책임재활용제도(EPR)」의 재활용 실적 집계 기준에 따른 것으로, 실제 제품 제작까지 이뤄져야만 실적으로 인정되기 때문에, 판매되지 않은 재생원료는 실적에 반영되지 못합니다.

• 현황 통계 요약

2023년 투명페트병 재활용 의무율은 원래 80%였지만 → 76.3%로 하향됨

환경부는 “시장 혼란 때문”이라고 설명함

실제 재생원료는 기업들이 미리 확보하느라 가격이 올랐고, 섬유시장 등 주요 수요처가 위축됨
2024년 의무율도 76.8%로 낮게 설정됨

반면 EU(유럽연합)는 2025년까지 플라스틱 원료의 25%를 재생원료로 의무화하는 강력한 정책을 시행 중임

10. 조태임 기자, “무색 페트병은 투명 페트병과 따로 분류…대체 무슨 말? [노컷체크]”, CBS 노컷뉴스, 2023년 6월 10일 <https://www.nocutnews.co.kr/news/5957087>

• 팩트체크할 정보 요약

일부 지자체가 배포한 홍보물에 “무색 페트병은 일반 플라스틱으로 분리배출하라”는 문구가 있어 혼란을 일으켰습니다. 실제로는 ‘무색’이라는 이유만으로 일반 플라스틱 분류가 되는 것이 아니라, 생수병과 음료수병만을 투명 페트병으로 분리배출해야 한다는 것이 정확한 정보입니다.

양념, 식용유, 워셔액, 손세정제 등 이물질이 쉽게 남는 내용물을 담았던 병은 설령 투명해도 '일반 플라스틱'으로 분류해야 합니다.

• 주요 인용 내용 요약

- 환경부 관계자: “생수병·음료수병 외에는 일반 플라스틱으로 분류하라는 취지였으며, 혼란 방지를 위해 차후 포스터를 개선하겠다.”
 - 뉴스톱 기자 선정수: “홍보물 문구 중 '무색페트병은 일반 플라스틱'이라는 내용은 환경부의 의도와 달리 혼동을 불러일으킨 잘못된 표현"이라고 분석했습니다.
 - 재활용 이유 설명: 음료수와 생수병만 따로 모으는 이유는 이물질이 적고 PET 단일 재질이라 고품질 재생원료 생산이 가능하기 때문입니다.
 - PET 재생 원료 가격은 다음과 같음 (2023년 5월 기준 kg당):
 - 무색PET 플레이크: 1,065원
 - 유색PET: 386원
 - PET복합: 282원
- 즉, 무색 음료병·생수병이 가장 고부가가치 있음

• 올바른 투명페트병 분리배출 방법

“비우고 → 라벨 제거하고 → 찌그러뜨리고 → 뚜껑 닫기”

이 과정을 거치면 부피를 줄일 수 있고 이물질이 들어가지 않아 재활용 효율이 높아집니다.

• 투명페트병을 잘 분리하면 생기는 장점

장섬유(긴 실)로 만들어져 옷, 가방 제작에 사용 가능 → 단가도 높고 재활용 효과도 우수

• 결론 요약

“무색 페트병은 일반 플라스틱으로 버려야 한다”는 일부 지자체의 홍보 내용은 잘못 전달된 정보입니다. 정확한 기준은 내용물에 따라 구분해야 하며, 생수·음료를 담았던 투명병만 '투명페트병'으로 따로 분리수거하는 것이 맞습니다. 환경부도 이후 혼란을 인정하고 포스터 개정 계획을 밝힌 만큼, 정보를 올바르게 이해하고 실천하는 것이 중요합니다.

도움을 얻을 수 있는 책이나 논문 자료

1. 홍수열, 『순환경제를 말하다』, 자원순환사회경제연구소, 2022, p. 122

팩트체크 근거 요약

무색 PET는 염료나 안료가 섞이지 않아 불순물 제거가 쉽고,

고품질 섬유 등으로 재활용이 가능함.

반면 유색 PET는 색소와 라벨의 잔여물로 인해 재활용 품질이 낮고 용도가 제한적임.

따라서 무색 PET 중심의 분리배출 정책과 재생원료 활용 정책 강화가 필요하다고 강조.

2. 논문: “세계 최고 성능 페 PET 분해 바이오촉매 쿠부(Kubu-PM12) 개발”, 경북대학교 생명공학부 교수 <https://koreascience.kr/article/JAKO202552857605328.pdf>

팩트체크할 정보 요약

투명 플라스틱(PET)의 재활용은 기존의 기계적 방식(MR)이나 화학적 방식(CR)만으로는 한계가 있으며, 특히 오염되거나 혼합된 PET는 기존 기술로 재활용하기 어렵다.

김경진 교수팀은 바이오촉매 쿠부(Kubu-PM12)를 개발해, 1kg의 PET를 단 0.58g의 촉매로 8시간 만에 90% 이상 분해하는 성과를 냈고, 이는 낮은 온도에서도 가능해 에너지 소비를 줄이는 장점이 있다. 이는 기존 재활용 기술의 한계를 넘어설 수 있는 대안으로 평가된다.

주요 내용 요약

쿠부(PM12)는 기존 PETase보다 3~4배 높은 촉매 효율을 가진.

기존 재활용 기술로는 저급 혼합 PET를 재활용하기 어려웠으나, BR(Biological Recycling) 기술은 이를 극복함.

BR은 탄소 배출량을 평균 50%까지 낮출 수 있으며, 기존의 화학적 재활용보다 환경 친화적임.

국내에서도 이미 수십 kg 수준의 실험을 성공적으로 마쳤고, 상용화를 위한 파일럿 단계에 있음.

BR 기술은 향후 바이오플라스틱 분해에도 응용될 수 있음.

관련 사이트 조사

1. 환경부 자원순환정책과, 「재활용 폐기물 관리 종합대책」 보도자료, 2018.05.10

<https://me.go.kr/home/web/board/read.do?boardMasterId=1&boardId=862300&menuId=286>

팩트체크할 정보 요약

환경부는 2020년까지 모든 생수·음료수 유색 페트병을 무색으로 전환하겠다는 목표를 발표. 무색 PET는 재활용 품질이 우수해 섬유·의류 등 고부가가치 재활용이 가능, 유색 PET는 저품질 제품이나 소각 처리로 이어짐.

음료·생수 중 유색 PET병 비율은 2016년 36.5% → 2019년 15.5% → 2020년 0% 목표로 점진적으로 감소.

PET병 품질 향상을 위해 라벨 제거성 개선, 혼합재질 제한, PVC 등 금지재질 퇴출 정책도 병행됨. → 즉, 정부 정책 자체가 “무색 PET가 재활용에 더 유리하다”는 전제 위에서 수립됨.

2. 무색 페트병 재생원료 사용 늘린다... 먹는물·음료 업계와 협약, 2024.07.05. 환경부,

<https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156639794>

주관: 환경부

참여: 롯데칠성, 코카콜라, 동아오츠카, 서울우유, 등 7개 음료사 + 서울아리수본부, 한국수자원공사

내용 요약

식품용기(페트병)에 무색 페페트 재생원료 10% 이상 사용

한국환경공단이 안전성 검사

공급 확대 위한 혼합 수거 페트병 활용 시스템 구축

법적 근거

2022년 「식품용기 사용 재생원료 기준」 제정 → 식품용기 적용 가능

환경부 목표

현재 3% → 2030년까지 30% 확대 예정

정책 목표

플라스틱 폐기물 전체 발생량을 2030년까지 50% 감축

전체 플라스틱 재활용률을 기존 34% → 2030년까지 70%로 향상

(이 수치는 전체 플라스틱 기준이며, 투명 페트병에만 해당하는 수치는 아님)

3. 환경통계포털 (환경부 통계센터)

내용: 플라스틱 재활용률, 폐기물 처리방식, 환경산업 매출 등 다양한 환경 관련 통계 제공
“2021년 기준 플라스틱 생활폐기물의 재활용률은 56.7%로 집계되었으나, 이는 소각을 포함한 수치로 실제 물질 재활용률은 16.4%에 불과하다는 분석도 있음.”

찾아보기

② 물어보기

직접해보기

반론의견

김경훈 단장님 (대학생신재생에너지기자단) 이메일 인터뷰. 2025.06.29.

Q1. 페트병의 색상 값인 Color L과 Color B가 왜 중요한가요?

-> 페트병을 만들 때는 얼마나 투명하고 맑은 색인지가 중요합니다.

Color L 값은 페트병의 밝기를 나타내며, 숫자가 높을수록 더 밝고 투명한 느낌을 줍니다. Color B 값은 푸른빛이나 노란빛의 정도를 나타내며, 숫자가 낮을수록 맑은 푸른빛이 나서 더 좋은 평가를 받습니다. 이러한 색상 기준을 맞추기 위해 PET을 만들 때 컬러 토너를 사용하기도 하며, 투명하고 맑은 느낌의 페트병을 생산하는 것이 매우 중요합니다. 이러한 페트병은 소비자 선호도도 높고, 재활용하기에도 유리하기 때문입니다.

Q2. 실제 재활용 공정에서 어떤 영향을 주는지?

-> 재활용 품질 저하

유색 페트병에는 염료, 안료, 기타 불순물이 첨가되어 있어 투명 페트병과 혼합될 경우 재활용 플라스틱의 품질이 크게 저하됩니다. 특히 혼합 재활용 시 최종 제품의 색상이 불균일해지고, 광학적 투명성이 떨어져 고품질 재활용이 어려워집니다.

-> 공정상의 어려움

색이 있는 페트병은 분리, 세척, 선별 과정에서 더 많은 시간과 비용이 소요되며, 색상별로 완벽히 분리하지 않으면 재활용 원료의 품질이 낮아집니다. 이로 인해 재활용 업체들이 해당 원료의 구매를 꺼리게 됩니다.

-> 최종 제품의 색상 제한

색상이 다양한 페트병을 혼합해 재활용할 경우, 최종 제품은 대부분 검정색이나 어두운 색상으로만 제조될 수 있습니다. 이는 재활용 플라스틱의 활용 범위와 시장 가치를 크게 제한하는 요인이 됩니다.

Q3. 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱의 가장 큰 차이점은 무엇이라고 생각하시나요?

투명 플라스틱(특히 투명 PET)과 유색 또는 불투명 플라스틱은 재활용 가능성과 재활용 품질 측면에서 뚜렷한 차이를 보입니다.

-> 재활용 가능성

투명 PET는 분리·선별이 용이하고, 재활용 과정에서도 품질 저하가 적어 식품 포장재 등 고품질 용도로 재사용이 가능합니다. 반면, 유색 또는 불투명 PET는 색소가 첨가되어 있어 분리와 선별이 어렵고, 투명 PET와 혼합될 경우 전체 원료가 회색이나 어두운 색으로 변질되어 고품질 재활용이 어렵습니다.

-> 재활용 품질

투명 PET는 재활용 후에도 높은 투명도를 유지할 수 있어 식품 포장 등 고부가가치 제품에 활용되며, 시장 가치가 높습니다. 반면 유색·불투명 PET는 색소가 내부에 남아 있어 재활용 후에도 색이 유지되며, 결과적으로 대부분 회색이나 검정색 제품으로만 제작됩니다. 이러한 특성 때문에 활용 범위가 제한되고, 투명도나 색상이 중요한 제품에는 적합하지 않습니다. 특히, 유색 PET가 투명 PET에 섞이면 전체 품질이 저하되어 재활용 제품의 가치가 크게 떨어집니다.

Q4. 일반 소비자 입장에서, 투명한 생수병이나 음료병을 제대로 재활용하기 위해 가장 중요한 실천은 무엇이라고 생각하시나요?

-> 병 세척 및 건조

병 안에 남은 음료나 이물질은 재활용 공정을 오염시킬 수 있으므로, 반드시 물로 한두 번 행구어 깨끗이 세척한 후, 물기를 완전히 말려 배출해야 합니다.

-> 원형 유지(압착 금지)

병을 압착하거나 찌그러뜨리면 자동 분리·선별 장비가 인식하기 어려워지고, 다른 플라스틱과 혼합될 위험도 높아집니다. 따라서 병은 가급적 원래 모양을 유지한 채 배출하는 것이 바람직합니다.

-> 뚜껑은 닫은 채 함께 배출

과거에는 뚜껑을 따로 버리는 경우가 많았지만, 현재는 뚜껑을 닫은 상태로 병과 함께 배출하는 것이 원칙입니다. 뚜껑은 보통 폴리프로필렌(PP) 재질로 별도 재활용이 가능하며, 장비에서 자동 분리됩니다.

-> 라벨 제거는 선택 사항

대부분의 라벨은 세척 과정에서 자동으로 제거되므로, 소비자가 굳이 제거할 필요는 없습니다. 다만, 라벨이 너무 크거나 접착제가 많이 남아 있다면 장비 오작동의 원인이 될 수 있으므로, 쉽게 떨어지는 경우에는 제거해도 좋습니다.

-> 이물질 잔존 금지

병 내부에 이물질이나 음료가 남아 있지 않도록 주의하고, 깨끗하게 세척한 후 배출해야 재활용 품질을 유지할 수 있습니다.

Q5. 앞으로 플라스틱 재활용률을 높이기 위해서는 어떤 정책이 꼭 필요하다고 생각하시나요?

플라스틱 재활용을 활성화하기 위해서는 제품 설계부터 소비자 실천까지 전 주기에 걸친 체계적인 개선이 필요합니다.

• 제품 설계 및 재활용품 시장에서의 보완

-> 제품 설계 단계에서의 재활용성 강화

플라스틱 제품과 포장재는 처음부터 재활용이 용이하도록 설계되어야 합니다. 투명·무색 플라스틱 사용, 라벨과 접착제의 분리 용이성, 단일 재질 사용 등을 의무화하거나 권장하는 제도적 장치가 필요합니다.

-> 재활용 인프라 및 기술 투자 확대

분리·선별·세척 등의 재활용 공정을 자동화하고 첨단화하기 위해 AI, 로봇 기술을 적용한

선별장비 도입이 요구됩니다. 영세 재활용 업체에 대한 R&D 지원, 시설 규모화, 공공 인프라 확충 등도 병행되어야 합니다.

-> 재활용품 시장 활성화 및 수요 창출

공공기관 및 대기업의 재활용 원료 사용을 의무화하거나, 재활용 제품 구매 시 인센티브를 제공하는 제도를 통해 수요를 확대해야 합니다. 동시에 재활용 플라스틱의 품질과 안전성을 보증하는 인증제도를 강화해 소비자의 신뢰를 높일 필요가 있습니다.

-> 생산자책임 확대(EPR)와 제재 강화

생산자책임재활용제도(EPR)를 강화하여, 재활용 의무를 이행하지 않는 기업에는 제재를 가하고, 복합재나 유색 플라스틱 등 재활용이 어려운 제품에는 추가 부담금을 부과하는 등 경제적 유인책을 마련해야 합니다.

-> 분리배출 및 수거 시스템의 효율성 제고 소비자가 혼란 없이 분리배출할 수 있도록 명확한 기준과 안내가 필요하며, 수거·운반·처리 과정의 투명성을 높여 재활용률을 실질적으로 개선해야 합니다. 불법 소각이나 매립을 방지하기 위한 관리도 강화되어야 합니다.

-> 소비자 참여 유도 및 인식 개선

재활용 실천을 유도하기 위한 포인트, 현금 보상 등 인센티브 제도를 확대하고, 교육·홍보를 통해 재활용의 중요성에 대한 시민 인식을 높이는 노력이 필요합니다.

• 현행 제도의 보완 과제

-> 분리배출 기준의 혼란

소비자들이 플라스틱의 종류나 용도에 따라 어떻게 배출해야 하는지 명확히 알기 어려운 경우가 많습니다. 기준을 더욱 단순화하고 적극적인 홍보가 필요합니다. 공식 통계에서는 플라스틱 재활용률이 73%라고 나오지만, 실제로 재활용이 끝까지 잘 된 비율은 27% 정도에 불과합니다. 하지만 이 수치는 모든 종류의 플라스틱을 포함한 수치이며, 페트병만 따로 본 수치는 아닙니다. 즉, 많은 플라스틱이 재활용이 되는 것처럼 보이지만, 실제로는 소각되거나 땅에 묻히는 경우도 많다는 뜻입니다.

-> 재활용 업계의 영세성

국내 재활용 업체 다수가 영세하여 기술력과 자본력이 부족합니다. 이로 인해 재활용 수율과 품질이 낮고, 재활용 플라스틱의 시장 경쟁력이 떨어지는 문제가 지속되고 있습니다.

Q6. 지금까지 정부에서 실행해 온 플라스틱 관련 정책 중에서 아쉬운 점이나 개선되어야 할 부분이 있다면 무엇인가요?

플라스틱 재활용과 감축을 위한 정책이 지속적으로 추진되고 있지만, 실효성 확보에는 여전히 여러 한계가 존재합니다.

-> 정책의 일관성 부족과 규제 후퇴

정부는 플라스틱 감축과 재활용 강화를 목표로 다양한 규제를 도입해왔지만, 소상공인 등 이해관계자의 반발로 규제를 완화하거나 시행을 연기하는 사례가 많습니다.

예를 들어, 플라스틱 빨대·일회용 컵·비닐봉지 등의 실내 사용 금지 정책은 제도 기간을 무기한 연장하거나, 일회용 컵 보증금제를 제주·세종 등 일부 지역에만 제한적으로 시행하는 등 정책의 일관성이 부족하다는 비판을 받고 있습니다.

-> 공식 통계와 실질 재활용률 간 괴리

정부가 발표하는 플라스틱 재활용률은 '공식 재활용률'이라고 불립니다. 이 수치는 선별장에 들어온 폐플라스틱의 양을 기준으로 계산됩니다. 예를 들어, 페트병이나 플라스틱 용기가 분리수거함에 담겨서 선별장에 들어오면 그 양을 기준으로 "재활용된 것으로 간주"하는 방식입니다. 이때 재활용률이 73%라고 발표되는 이유입니다. 하지만 실제로는 그 안에 음식물이 묻어 있거나, 분리배출이 제대로 안 된 경우, 또는 유색·복합 플라스틱이 섞여 있는 경우가 많습니다. 그래서 세척이나 분리 과정에서 많은 양이 버려지거나 소각·매립됩니다. 이런 이유로 최종적으로 '진짜 재활용되어 다시 제품으로 쓰이는 비율'은 훨씬 낮습니다. 이를 실질 재활용률이라고 하며, 일부 연구에서는 16% 수준에 불과하다고도 합니다.

-> 재활용 인프라와 대체재 개발의 부족

플라스틱 재활용을 위한 선별·세척·재생 시설 등 핵심 인프라에 대한 투자와 기술 개발이 부족합니다. 또한 플라스틱을 대체할 수 있는 저렴하고 실용적인 소재의 개발이 지연되고 있으며, 민간 수거·선별 업체에 대한 지원 역시 미흡해 재활용 현장에서의 실효성이 떨어집니다.

-> 재활용성을 고려한 제품 설계 미흡

제품 설계 단계에서 재활용성을 충분히 고려하지 않아 라벨, 접착제, 복합재 사용 등으로 인해 재활용이 어려운 제품이 많습니다. 정부의 재활용성 평가 및 개선 권고 제도가 존재

하지만, 강제력이 약하고, 권고를 이행하지 않더라도 실질적인 제재가 없어 실효성이 낮다는 점이 문제로 지적됩니다.

Q7. 기자단 활동을 하며 환경 문제에 가장 강하게 관심을 느낀 순간은 언제였나요?

-> 기자단 활동을 하면서 저희는 취재 기사도 작성하고 있습니다. 그래서 환경 문제를 직면하게 되는 경험은 주로 취재를 하면서 겪는 것 같습니다.

Q8. 투명 플라스틱 재활용이 우리 사회에 주는 긍정적인 영향은 무엇이라고 생각하시나요?

-> 자원 절약 및 에너지 절감

투명 플라스틱을 재활용하면 원유 등 천연자원을 절약할 수 있으며, 새로운 플라스틱을 생산할 때보다 에너지를 크게 절감할 수 있습니다. 예를 들어, 재활용 플라스틱 생산은 신규 생산 대비 최대 70%까지 에너지 소비를 줄일 수 있습니다.

-> 온실가스 및 오염 저감

플라스틱 재활용은 신규 플라스틱 제조 시 발생하는 온실가스 배출을 크게 줄여 기후변화 대응에 기여합니다. 플라스틱이 매립되거나 유실될 때 발생하는 미세플라스틱, 유해물질 등 환경오염도 감소시킵니다.

-> 일자리 창출 및 지역 경제 활성화

투명 플라스틱 재활용은 수거, 선별, 세척, 가공 등 다양한 단계에서 일자리를 창출합니다. 미국의 경우 재활용 관련 산업이 68만 명 이상의 고용을 유지하고 있습니다. 국내에서도 재활용 산업은 지속적으로 성장하며, 특히 투명 플라스틱은 고품질 재활용이 가능해 경제적 가치가 높습니다.

-> 원가 절감 및 산업 경쟁력 강화

재활용 플라스틱을 활용하면 신규 플라스틱 대비 원가 절감 효과를 얻을 수 있어, 제조업체의 경쟁력 강화에 도움이 됩니다.

공공기관 및 대기업의 재활용 플라스틱 사용 의무화 등 정책적 지원이 확대될수록 산업 내 순환경제 기반이 강화됩니다.

-> 고품질 재활용 플라스틱 확보

투명 플라스틱은 식품 포장 등 고품질 요구 분야에 재활용이 가능해, 재활용 플라스틱의

활용 범위를 넓히는 데 기여합니다.

-> 환경 인식 및 순환경제 문화 확산

투명 플라스틱 재활용은 소비자와 기업의 환경보호 인식을 높이고, 분리배출·재활용 실천을 확산시키는 데 중요한 역할을 합니다.

▶ 인터뷰를 통해 알게 된 점과 느낀 점

이번 인터뷰를 통해 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱이 재활용될 때 큰 차이점이 있다는 것을 알게 되었습니다. 특히, 투명 페트병은 다시 깨끗하게 재활용해서 식품 용기나 생수병처럼 좋은 물건으로 만들 수 있지만, 색이 들어간 플라스틱은 불순물이 많아서 재활용이 어렵고 어두운 물건으로만 다시 만들 수 있다는 점이 인상 깊었습니다.

또한 병을 그냥 버리는 것이 아니라, 깨끗이 씻고 뚜껑을 닫아서 버리는 것이 정말 중요하다는 사실도 새롭게 알게 되었습니다.

이번 인터뷰를 하면서 우리가 평소에 아무렇지 않게 버리는 플라스틱이 얼마나 소중한 자원이 될 수 있는지, 그리고 조금만 더 신경 쓰면 더 많은 플라스틱을 재활용할 수 있다는 것을 느꼈습니다.

앞으로는 플라스틱을 그냥 버리지 않고, 깨끗이 씻고 잘 분리해서 버리는 습관을 꼭 실천해야겠다고 다짐하게 되었습니다.



한국일보 신혜정 기자님 메일 인터뷰 2025.7.9

「투명페트병 재생원료 쌓였는데 재활용의무를 후퇴한 이유는?」

<https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2024011816280001408>

Q1. 투명 플라스틱은 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 되는가요? 그렇다면 그 가장 큰 이유는 무엇인가요?

-> 투명플라스틱과 색깔 있는 플라스틱은 재활용 과정에서 화학적이나 물리적으로 큰 차이가 있진 않습니다. 다만 투명플라스틱은 재활용 시장에서 선호하는 반면, 색깔 플라스틱은 선호하지 않기 때문에 색깔 플라스틱의 재활용이 덜 되는 편입니다. 투명 플라스틱은 투명하기 때문에 가공 과정에서 다른 모양이나 색깔을 입히는 것이 가능하죠. 투명 물병을 재활용하고 가공해서 초록색 옷, 빨간색 우산을 만들 수 있는 겁니다. 반면 이미 빨간색인 음료수병이 있다면, 이 병은 이미 색깔이 있기 때문에 다양한 제품을 만들 수 없습니다. 이에 투명플라스틱을 재활용 분야에서 선호하고 있습니다. 또 투명플라스틱은 색소나 다른 화학물질이 안들어있기 때문에 식품용기 등 안전이 중요한 물체로 재활용할수도 있습니다. 제 기사에 나온것 처럼요:)

Q2. color L, color b 같은 색상 지표가 투명 플라스틱 재활용에서 중요한 이유는 무엇인가요?

-> 이 부분은 제가 잘 몰라서 다른 분들의 답변을 받아보시기 바랍니다.

Q3. 기사에 나온 내용처럼, 재생원료는 충분히 생산됐는데도 시장에서 잘 안 팔리는 이유는 무엇인지, 어린이도 이해할 수 있게 설명해주실 수 있을까요?

-> 재생 원료가 비싸기 때문입니다. 흔히 재활용은 폐기물을 활용한 것이기 때문에 싸 것 이라고 생각합니다. 그러나 석유에서 새 플라스틱을 만드는 것보다, 이미 사용된 물병을 다시 가공해 재활용하는것이 더 어렵고 비쌉니다. 재생 원료로 쓰기 좋은 재활용품을 구하기도 어렵죠. 예를 들어, 투명 페트병을 전용 수거함에 따로 모아 버리는 분도 있지만, 그냥 길에 버리거나 재활용품이 아닌 일반 쓰레기로 버리는 분들도 굉장히 많습니다. 또 페트병에 쓰레기를 넣어 버리는 분들도 있죠. 재활용품은 사실상 우리가 한번 쓰고 버린 쓰레기인 만큼, 그 쓰레기에서 보석을 찾기가 쉽지 않습니다.

Q4. 기자님께서 보시기에 현재 정부의 플라스틱 관련 정책 중 아쉬운 점이나 보완할 부분은 어떤 것이 있을까요?

-> 3번에서 말씀드렸듯이 플라스틱 재활용은 굉장히 어렵습니다. 그래서 우리는 플라스틱 폐기물 문제를 해결하기 위해 플라스틱을 덜 써야만 합니다. 하지만 최근 정부는 카페 내 일회용컵 사용을 허용하는 등 플라스틱 사용을 제한하지 않고 있습니다. 우리가 무심코 쓰는 일회용 컵과 일회용 수저, 비닐봉지 등만 줄여도 플라스틱 문제는 더 빨리 해결될 겁니다. 더이상 추가로 플라스틱을 생산할 필요가 없을테니까요.

Q5. 앞으로 플라스틱 재활용률을 높이기 위해 어떤 정책이나 노력이 필요하다고 생각하시나요?

-> 4번에서 말씀드린 것 처럼 저는 근본적으로 플라스틱 생산을 줄여야 한다고 봅니다. 하지만 이미 생산된 플라스틱은 가급적 많이 재활용해야겠죠. 3번에서 말씀드린 것처럼 재활용 플라스틱은 아직 비싸지만, 앞으로 기술이 발전하면 좀 더 가격이 내려갈 수 있습니다. 이에 정부는 기술 발전을 위한 연구를 지원하고, 재활용 플라스틱 재료를 더 많이 활용할 수 있도록 기업들에게 장려해야 합니다.

Q6. 일반 소비자(특히 어린이와 가족)가 투명 페트병을 잘 재활용하기 위해 할 수 있는 가장 중요한 실천은 무엇일까요?

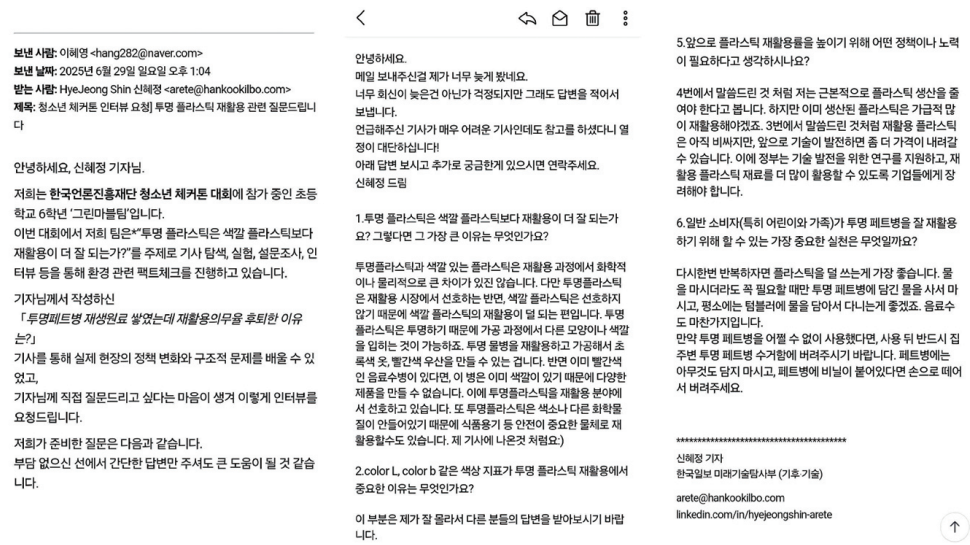
-> 다시한번 반복하자면 플라스틱을 덜 쓰는게 가장 좋습니다. 물을 마시더라도 꼭 필요할 때만 투명 페트병에 담긴 물을 사서 마시고, 평소에는 텀블러에 물을 담아서 다니는게 좋겠죠. 음료수도 마찬가지입니다. 만약 투명 페트병을 어쩔 수 없이 사용했다면, 사용 뒤 반드시 집 주변 투명 페트병 수거함에 버려주시기 바랍니다. 페트병에는 아무것도 담지 마시고, 페트병에 비닐이 붙어있다면 손으로 떼어서 버려주세요.

▶ 기자님과의 인터뷰를 통해 알게 된 점과 느낀 점

이번에 한국일보 신혜정 기자님과 이메일 인터뷰를 하면서, 단순히 “투명 플라스틱이 더 잘 재활용된다”는 사실을 넘어서 왜 그런지, 그리고 재활용이 어려운 이유까지 더 깊이 이해할 수 있게 되었습니다. 먼저, 기자님은 투명 플라스틱이 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 되는 이유로 “색이 없기 때문에 다양한 색으로 가공하기 쉬워서”라고 설명해주셨

습니다. 반면 색깔이 이미 입혀진 플라스틱은 다양한 제품으로 바꾸기 어렵다고 하셨습니다. 이 말이 인상 깊었던 이유는, 우리 눈에는 단순한 색 차이지만, 재활용할 때는 아주 큰 차이가 생긴다는 걸 알았기 때문입니다. 또한 기자님은 “재생 원료가 충분히 생산되어도 잘 안 팔리는 이유”에 대해 “재활용이 생각보다 더 어렵고, 가격도 비싸기 때문”이라고 말씀하셨습니다. 우리는 재활용이 ‘쓰레기를 다시 쓰는 거니까 당연히 저렴할 것’이라고 생각했는데, 사실은 새 플라스틱을 만드는 것보다 더 많은 손이 가고 비싸다는 사실을 듣고 깜짝 놀랐습니다. 그리고 무엇보다 기억에 남는 말은 “재활용보다 중요한 건, 애초에 플라스틱을 적게 쓰는 것”이라는 이야기였습니다. 페트병을 꼭 써야 한다면, 깨끗이 비우고, 비닐 라벨을 떼고, 아무것도 담지 않고 분리배출해야 한다는 생활 속 실천 방법도 구체적으로 알려주셔서 실제로 따라 해보게 되었습니다.

기자님과의 인터뷰를 통해 단순한 정보뿐 아니라, 플라스틱 문제를 해결하려면 우리가 어떤 태도를 가져야 하는지도 함께 배울 수 있었습니다. 앞으로는 플라스틱을 무심코 쓰지 않고, 꼭 필요할 때만 쓰며, 재활용이 잘 되도록 올바른 방법으로 배출하는 습관을 가져야겠다고 다짐했습니다.



직접 실험 해보기

사람들의 인식이 실제로 어떤지 확인하는 설문조사를 진행했습니다. 설문조사 결과, 많은 사람들이 플라스틱 색깔에 따른 재활용 차이에 대해 잘 모른다는 사실을 알게 되었습니다.

설문 결과 요약

- 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱의 차이를 알고 있나요?
 - 네: 28명
 - 아니오: 72명
 - > 대부분(72%)은 정확한 차이를 알지 못하고 있었습니다.
- 투명 플라스틱이 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 된다고 생각하나요?
 - 네: 27명
 - 아니오: 9명
 - 잘 모르겠다: 64명
 - > 절반 이상(64%)이 잘 모르고 있었고, '네'라고 정확히 알고 있는 사람은 27명에 불과했습니다.
- 플라스틱 분리수거할 때 색깔을 구분해서 배출하나요?
 - 네: 61명
 - 아니오: 39명
 - > 많은 사람들이 색을 구분해서 버리고는 있었지만, 실제 이유나 필요성을 아는 경우는 적었습니다.

▶ 우리가 느낀 점

이 조사를 통해 많은 사람들이 “투명 플라스틱이 더 잘 재활용된다”는 말을 들어봤지만, 그 이유나 실제 분리배출의 중요성은 잘 모른다는 사실을 알 수 있었습니다. 그래서 저희는 이 정보를 더 많은 사람들에게 쉽고 정확하게 알려주는 것이 중요하다고 느꼈습니다.



“서대문구 가재울미래로2 DMC파크뷰자이 1단지아파트 분리수거장에서 직접 확인함“ (2025년 7월 6일 확인)

설문조사뿐 아니라, 우리 아파트 분리수거장 현장도 직접 확인해보았습니다.

그 결과, 분리수거장에는 다음과 같은 안내 문구가 놓여 있었습니다.

“유색 페트병 플라스틱과 구분해 분리배출해주세요.”

이 문구를 통해 실제로 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱을 따로 버려야 한다는 지침이 있다는 것을 알 수 있었습니다. 즉, 단순히 재활용 공장에서 나누는 것이 아니라, 일반 가정에서 배출할 때부터 구분이 필요하다는 의미입니다.

이런 현장 확인 결과는

“투명 플라스틱이 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 된다”는 사실을 생활 속에서 직접 확인한 사례로, 저희 팀의 팩트체크 주제를 더욱 신뢰 있게 뒷받침해주었습니다.

결론 작성하기

저희는 “투명 페트병은 색깔 페트병보다 재활용이 더 잘 될까?”라는 질문에 대한 답을 찾기 위해 설문조사, 현장 확인, 뉴스·자료 조사, 전문가 인터뷰 등 다양한 방식으로 팩트체크를 진행했습니다. 그 결과, “투명 페트병이 실제로 색깔 페트병보다 재활용이 더 잘 된다”는 사실은 맞다는 결론을 내릴 수 있었습니다.

먼저, 환경부·서울시 등 정부 자료와 언론 보도를 통해 확인한 바에 따르면,

투명 페트병은 이물질이 적고 재질이 단일(PET)이기 때문에, 세척과 재가공이 쉬워 고품질 섬유, 의류, 차량 시트, 식품 용기 등으로 재활용할 수 있습니다.

반면,

유색 페트병도 일부는 재활용되긴 하지만, 색소와 불순물 때문에 품질이 낮아져 대부분 노끈, 화분받침 등 재활용 가치가 낮은 제품으로 사용됩니다. 일부는 소각되거나 매립되기도 합니다.

반면, 투명 페트병은 불순물이 적고 투명도를 유지할 수 있어 고품질 섬유나 식품용기 등으로 재활용되며 재활용 후 활용 범위가 훨씬 넓습니다.

예를 들어, 500ml 투명 페트병 12개로 티셔츠 1벌, 2L 5개로 기능성 자켓 1벌이 제작 가능하다는 사례도 있습니다. 특히, PET의 색상 지표인 ‘Color L’과 ‘Color B’ 값은 재활용 품질을 결정하는 핵심 기준이 됩니다. 밝고 맑은 색일수록 소비자 선호도와 재활용 효율이 높아, 투명 PET만 따로 모아야 고품질 재활용이 가능하다는 사실을 확인했습니다.(김경훈 단장 인터뷰 참고 2025.6.29.)

신혜정 기자(한국일보)와의 인터뷰를 통해 한 가지 더 중요한 사실을 확인할 수 있었습니다. 기자님은 “재활용 과정에서 투명과 유색 플라스틱의 물리·화학적 차이는 크지 않지만, 시장에서는 투명 플라스틱이 훨씬 더 선호되기 때문에 재활용 결과도 크게 달라진다”고 설명해 주셨습니다.

투명 플라스틱은 다양한 색이나 제품으로 가공할 수 있지만,

색이 있는 병은 이미 색이 정해져 있어서 활용 범위가 제한된다는 것이었습니다.

또한 투명 PET는 식품 용기처럼 안전성이 중요한 제품으로 재활용될 수 있지만, 색깔

PET는 색소나 첨가물 때문에 식품 용도로는 적합하지 않다는 점도 알게 되었습니다. 다음으로, 저희는 사람들의 인식이 이 주제에 대해 얼마나 정확한지도 설문조사를 통해 살펴 보았습니다.

□ “투명 플라스틱과 색깔 플라스틱의 차이를 알고 있냐”는 질문에

72명(전체 100명 중)이 “잘 모르겠다”라고 답했고,

□ “투명 플라스틱이 재활용이 더 잘 된다고 생각하냐”는 질문에

64명이 “잘 모르겠다”고 답해,

많은 사람들이 정확한 차이와 이유를 알지 못한다는 점을 확인했습니다.

그럼에도 불구하고

□ 61명은 플라스틱을 색깔에 따라 구분해서 배출하고 있다고 응답해,

시민들이 실천은 하고 있지만 그 이유를 모르는 경우가 많다는 것을 알게 되었습니다.

저희는 직접 살고 있는 서대문구 DMC피크뷰자이 1단지 아파트 분리수거장을 확인하면서, 현장에 붙어 있는 다음과 같은 안내 문구도 발견했습니다.

“유색 페트병 플라스틱과 구분해 분리배출 해주세요.”

이 문구는 실제로 생활 속에서도 투명 플라스틱과 색깔 플라스틱을 구분해서 버리는 것이 중요한 행동이라는 것을 보여주는 사례였습니다.

즉, 단지 공장에서의 재활용 효율 문제뿐 아니라, 일반 가정에서 배출할 때부터 구분이 필요하다는 사실이 확인된 것입니다.

또한 기자님은 “재생원료가 충분히 생산되어도 시장에서 잘 안 팔리는 이유는 가격 때문”이라고 알려주셨습니다.

우리는 보통 재활용이 더 저렴하다고 생각하지만, 실제로는 새 플라스틱보다 재생 원료가 더 비싸고, 깨끗한 투명 페트병을 수거해 다시 사용하는 데 드는 비용도 크기 때문에, 시장에서는 잘 쓰이지 못하고 있다는 현실도 배울 수 있었습니다.

하지만 조사 과정에서 느낀 점은, 정부 정책이나 전문가 자료가 충분히 있지만, 사람들이 이를 잘 이해하지 못하거나, 접할 기회가 부족하다는 점이었습니다. 정보가 너무 어렵거나, 정확한 안내가 부족하면 잘못된 방식으로 분리배출할 수밖에 없습니다.

해결 방안

저희는 아래와 같은 해결책이 필요하다고 생각합니다.

1. 쉽고 명확한 안내 강화

- “생수병·음료병만 투명 페트병으로 따로 버리기”처럼 쉽게 설명된 안내문과 스티커가 필요합니다.

- “무색이면 다 되는 거야?” 같은 혼란을 줄이기 위한 정확한 기준 홍보가 필요합니다.

2. 분리배출 교육 확대

- 학교, 아파트, 지역 커뮤니티에서 분리배출 체험과 교육이 정기적으로 이루어져야 합니다.

- 어린이와 어른 모두가 이해할 수 있도록 시각 자료, 게임, 영상 콘텐츠가 활용되면 좋습니다.

3. 제품 생산 단계에서 투명 플라스틱 사용 확대 유도

- 정부는 유색 페트병 사용을 줄이고, 투명 페트병 사용 기업에 인센티브를 주는 정책을 더 강화해야 합니다.

- 실제로 칠성사이다, 코카콜라, 장수막걸리 등이 무색병으로 바꾼 사례처럼 기업 변화도 유도할 수 있습니다.

4. 재활용 기술 개발 및 고품질 원료 사용 촉진

- 쿠부(Kubu-PM12)처럼 저온에서도 PET를 효율적으로 분해하는 친환경 바이오 촉매 기술 개발도 매우 중요합니다.

- 이런 기술이 상용화되면 더 많은 PET가 안전하고 효율적으로 재활용될 수 있습니다.

결론

“투명 플라스틱은 색깔 플라스틱보다 재활용이 더 잘 된다”는 것은 분명한 사실입니다. 하지만 이 사실을 정확히 모르는 사람들도 많고, 재생원료가 시장에서 잘 활용되지 않는 현실도 존재합니다.

이제는 정확한 정보 전달과 실천, 기술·정책 개선이 함께 이루어져야 합니다.

저희도 앞으로는 플라스틱을 덜 쓰고, 꼭 써야 할 때는 투명하게!, 그리고 깨끗하게! 재활용될 수 있도록 노력하겠습니다.

미디어 콘텐츠

"색깔 하나가 재활용을 막는다고?"
- 진짜 친환경은 투명입니다!

콘텐츠 소개

기획의도

설문조사와 현장조사를 통해, 많은 사람들이 “투명 플라스틱이 더 잘 재활용된다”는 말을 들어봤지만 그 이유를 잘 모른 채 잘못된 분리배출을 하는 경우가 많다는 것을 알게 되었습니다. 그래서 이 사실을 쉽고 정확하게 알릴 수 있도록 그림과 짧은 문장으로 구성된 포스터를 만들었습니다. 어린이와 어른 누구나 이해할 수 있도록 재미와 정보 전달을 함께 담았습니다.

상세설명

포스터는 ‘재활용 성공 vs 실패’라는 대조 구조로 제작했습니다.

상단: 투명 페트병 캐릭터가 “나는 티셔츠가 될 수 있어요!”

유색 페트병 캐릭터가 “나는 결국 소각장으로...”

→ 같은 페트병처럼 보여도, 색깔 하나 때문에 운명이 완전히 달라진다는 메시지를 전달합니다.

중단: 왜 그런 차이가 나는지에 대한 설명

환경부 정책 요약

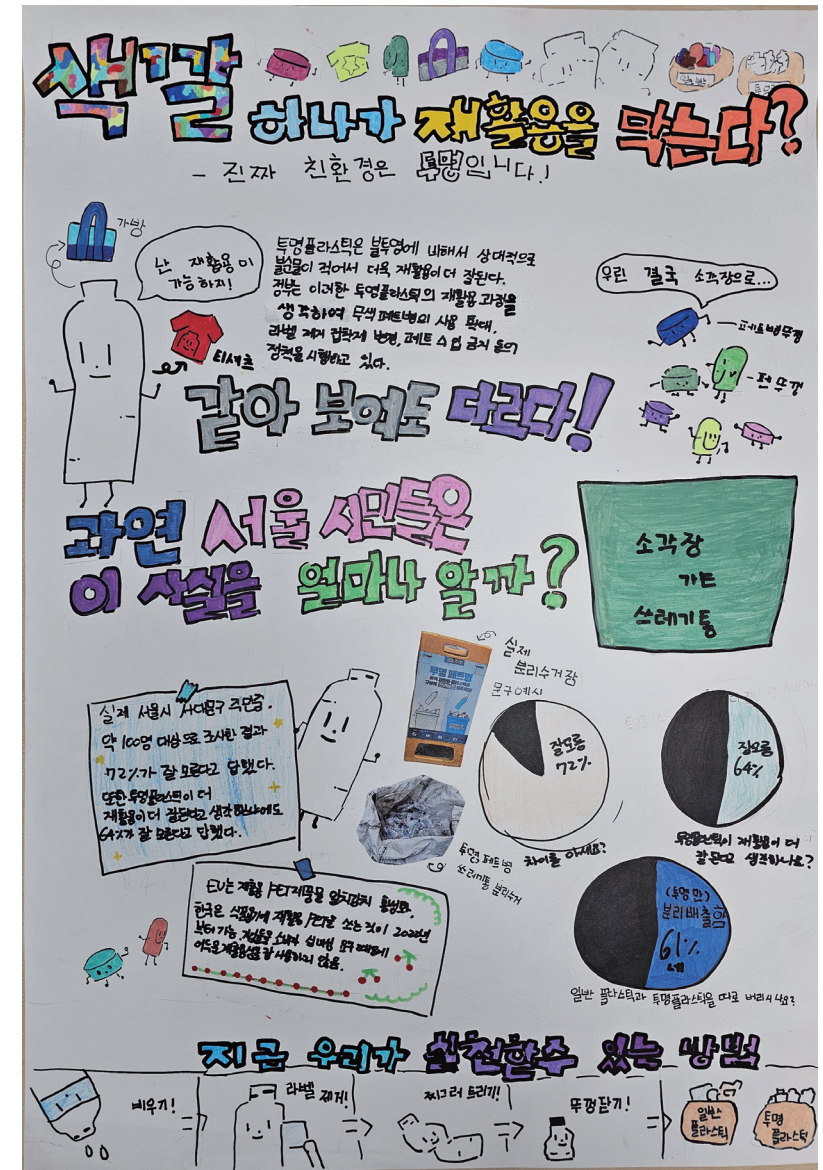
저희가 진행한 설문조사 인포그래픽

하단: 실제 아파트 분리수거장에 붙어 있던 안내 문구 사진

올바른 분리배출 4단계

① 비우기 ② 라벨 제거 ③ 찌그러뜨리기 ④ 뚜껑 닫기

마지막에는 “지금 우리가 할 수 있는 작은 실천부터!”라는 문구로 마무리했습니다.



홍보 및 캠페인 활동

포스터 활용 장소

실생활 적용 - 아파트 분리수거장 & 엘리베이터 포스터 부착

저희는 직접 살고 있는 서대문구 DMC파크뷰자이 아파트 1단지에서, 환경 정보를 실제로 알릴 수 있도록 분리수거장과 엘리베이터에 포스터를 부착했습니다.

1. 분리수거장 현장 부착

- 위치: 아파트 단지 내 분리수거장
- 이유: 주민들이 플라스틱을 버릴 때 자주 오가는 장소이기 때문에, 포스터를 눈에 잘 띄는 자리에 부착하여 자연스럽게 실천을 유도할 수 있었습니다.

2. 25개 동 엘리베이터에 전면 부착 확정

- 과정: 관리사무소에 저희가 직접 제안드렸고,
- 반응: 담당자께서 “요즘 분리수거가 잘 안 되는 게 늘 아쉬웠는데, 학생들이 만든 포스터가 정말 좋은 아이디어”라고 칭찬해주셨습니다.
- 결정: 아파트 내 모든 엘리베이터(총 55개 동)에 전면 부착해주시기로 확정!
- 방식: 저희가 제작한 대형 포스터를 사진으로 촬영하여 A4 용지로 출력해 붙였습니다.
- 효과: 가장 많은 주민이 오가는 공간인 엘리베이터를 통해 올바른 분리배출 방법이 쉽고 정확하게 전달될 수 있도록 했습니다.

3. 온라인 홍보 - SNS 업로드

저희는 만든 포스터를 오프라인뿐만 아니라 온라인 채널을 통해서도 널리 공유했습니다.

SNS(인스타그램, 유튜브, 단체 채팅방 등)

1. 인스타그램 업로드

- 포스터 이미지를 변환하여 개인 계정과 환경 관련 계정에 업로드
- “이제부터 플라스틱 버릴 때 색도 꼭 확인해요!”라는 문구를 함께 넣어 팔로워들의 관심을 끌었습니다.

2. 카카오톡 단체 채팅방 공유

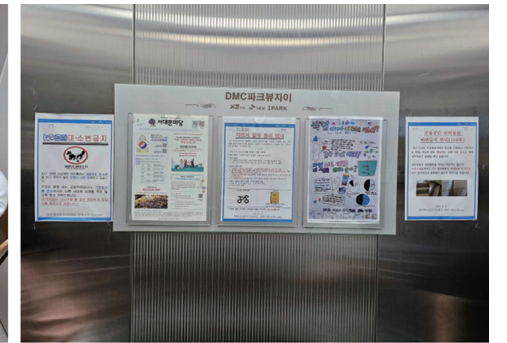
- 친구, 가족, 아파트 주민 단톡방 등에 포스터 이미지를 공유하고, 내용 요약을 함께 전했습니다.
- “이제는 무조건 투명 페트병만 따로 버려야 해요~” 등의 문구로 쉽게 알렸습니다.

“나도 이걸 처음 알았어요!”

“아이랑 함께 분리수거 다시 배웠어요!” 와 같은 반응이 많아 정보 전달의 효과를 느낄 수 있었습니다.

♥ 활동을 하며 느낀 점

저희가 만든 콘텐츠가 실제 아파트의 생활 안내 자료로 사용되었고, 온라인과 오프라인에서 많은 사람들에게 정확한 정보를 알릴 수 있었던 경험이 정말 뿌듯하고 의미 있었습니다. 앞으로도 저희는 작은 실천이 큰 변화를 만든다는 믿음으로 지속적인 환경 실천 활동에 관심을 가지려고 합니다.





참여소감

백은우

작년에 체커톤에 도전했을 때는 노력한 만큼 결과가 나오지 않아 아쉬움이 남았고, '다음에는 꼭 더 잘해야겠다'는 다짐을 했습니다. 그래서 이번에는 "운이 아니라 실력으로 상을 받자"는 마음으로 더 열심히 준비했습니다. 조사 과정에서 자료를 찾는 일도 쉽지 않았고, 설문조사나 보고서 정리도 시간이 오래 걸려 여러 번 힘든 순간이 있었지만, 팀원들과 함께 끝까지 해냈다는 것이 정말 뿌듯합니다. 작은 고비들을 하나씩 넘기며 나도 성장했다는 느낌이 들었고, 무엇보다 이번 활동을 통해 환경에 대해 더 깊이 생각하게 되어 의미 있습니다. 이번 도전을 통해 저는 '진짜로 알고 실천하는 사람'이 되는 법을 배운 것 같아 즐겁고 기쁩니다. 앞으로도 계속 도전하고 싶습니다!

심연준

청소년 체커톤 팩트체크 활동을 하면서 정말 재미있는 순간도 있었고, 쉽지 않은 일도 많았습니다. 특히 설문조사를 할 때는 더운 날씨에 밖으로 나가 사람들에게 직접 말을 걸고 설명해야 해서 많이 부끄럽고 긴장도 되었지만, 막상 해내고 나니 정말 뿌듯하고 자신감이 생겼습니다. 이번 활동을 통해 저는 환경 문제에 대해 직접 조사하고, 사람들이 잘 모르는 사실을 알리는 일이 얼마나 중요한지 몸소 느낄 수 있었습니다. 힘든 순간도 있었지만 그만큼 배운 것도 많았고, 저는 지금보다 더 당당하게 1등을 목표로 나아가고 싶습니다. 다음에 기회가 온다면 꼭 다시 도전하고 싶습니다!

현하윤

이번 청소년 체커톤 팩트체크 활동은 정말 특별하고 흔치 않은 경험이었습니다. 처음에는 팀원들끼리 의견이 잘 맞지 않아 어려운 순간도 있었지만, 서로 이야기하고 조율하면서 점점 더 좋은 방향으로 나아갈 수 있었습니다. 특히 포스터를 제작할 때, 제가 직접 그린 그림이 포스터에 실려서, 아파트 주민들과 SNS를 통해 많은 사람들에게 환경에 대한 정보를 전할 수 있었다는 사실이 정말 뿌듯했습니다. 처음에는 재미로 시작했던 그림이었는데, 팀원 오빠들이 예쁘다고 칭찬해줘서 자신감도 생겼고, 그 그림이 실제로 사람들에게 도움이 되는 포스터가 되었다는 게 신기하고 기뻐했습니다. 또 설문조사를 하면서 사람들과 직접 이야기해본 것도 좋은 경험이었고, 내가 알고 있는 지식을 누군가에게 알려주는 일이 생각보다 재미있고 중요한 일이라는 걸 느꼈어요. 이번 활동을 통해 환경 문제에 대해 더 깊이 알게 되었고, 앞으로도 이런 활동이 있다면 꼭 다시 참여하고 싶습니다!