

2023. 4. 11.(화) 석간용

이 보도자료는 2023년 4월 11일 오전 10:00부터 보도할 수 있습니다.



## 보도 자료

담당부서 : 기후환경본부 자원순환과

자원순환과장	최 철 응	2133-3670
자원순환정책팀장	이 소 연	2133-3672
담 당 자	김 동 우	2133-3676

사진없음  사진있음  매수 : 7매  
(추후제공)

### 서울시, 버려진 폐비닐 열분해유로 바꾼다...4개 정유·화학기업과 맞손

- 11일 정유·화학사(GS칼텍스, HD현대오일뱅크, LG화학, SK지오센트릭)와 폐비닐 재활용 업무협약 체결
- 일반쓰레기로 버려지는 오염·복합재질 폐비닐 재활용 가능해져...매립, 소각량 감축 효과
- 서울시는 자치구와 협력해 폐비닐 공급, 참여기업은 폐비닐 재활용 처리 담당
- 시, 폐비닐 처리 민관협력 표준모델 만들어 재활용 활성화, 순환경제 실현에 기여할 것

서울시가 11일 국내 4개 정유·화학사(GS칼텍스, HD현대오일뱅크, LG화학, SK지오센트릭 ※협약기관 알파벳순)와 서울시청 6층 영상회의실에서 ‘제로웨이스트 서울 조성을 위한 폐플라스틱 열분해 활성화 업무협약’을 체결한다.

- 협약식은 오세훈 서울시장 및 허세홍 GS칼텍스 대표이사, 주영민 HD현대오일뱅크 대표이사, 신학철 LG화학 대표이사, 나경수 SK지오센트릭 대표이사 등 자원순환 환경·사회·투명경영(ESG)을 선도하는 정유화학기업 관계자들이 참석한 가운데 진행된다.

□ 경제협력개발기구(OECD)는 2060년 전 세계 폐플라스틱 발생량이 2019년 대비 3배에 이를 것으로 전망\*하였으며, 우리나라의 '21년 플라스틱 생산량은 전년 대비 약 16% 증가하는 등 전 세계적으로 플라스틱 폐기물 처리 문제가 심각한 상황이다.

※ 출처 : OECD 플라스틱 전망 보고서(2022)

- 플라스틱으로 인한 환경오염으로 전 지구적인 대응이 요구되는 가운데, 지난해 3월 유엔환경총회에서 '플라스틱 오염 규제 국제협약' 추진을 결의한 바 있다.
- 유럽연합(EU), 미국 등 주요국과 국제적 기업을 중심으로 플라스틱 재활용 관련 규제를 강화\*하여 재생원료 사용을 의무화하고 있으며 우리나라 주요 정유·화학사도 재생원료 확보 방안으로 폐비닐\*\*을 활용한 열분해 사업을 추진하고 있다.

\* 유럽연합 : 페트병 재생원료 비중 '30년 30%이상 의무화

미국, 코카콜라 : 플라스틱 용기 재생원료 함량 '30년 50%이상 의무화

\*\* 비닐(Plastic bag)은 플라스틱의 일종임

□ 재활용하기 위해 별도 선별된 폐비닐에도 음식물, 이물질 등이 묻어 있거나, 여러 재질이 섞여 있어 대부분 고품폐기물연료(SRF : Solid Refuse Fuel)로 만들어진다. 고품폐기물연료는 시멘트 공장 등에서 에너지원으로 활용되지만, 종량제봉투 속으로 들어간 폐비닐은 매립 또는 소각해 처리하는 실정이다.

- 서울시는 종량제봉투 생활폐기물 중 재활용이 가능한 폐비닐과 폐플라스틱 등이 18% 정도 혼입된 것으로 파악하고 있다.

※ 출처 : 제5차 전국폐기물통계조사(환경부)

- 그러나 일반쓰레기로 버려지던 폐비닐 등 폐플라스틱을 석유화학원료로 재활용하는 열분해 기술이 도입되면서, 서울시는 4개 정유·화학사와 협약을 맺고 시범사업을 진행하기로 했다.
  - 열분해는 음식물 등 오염물질이 묻어 종량제봉투로 버려지던 폐비닐, 복합재질 폐비닐 등 폐플라스틱을 300~800℃의 고열로 가열해 플라스틱 생산 원료인 열분해유를 생산하는 공정이다.
  
- 시는 자치구와 협력하여 종량제봉투속 폐비닐을 추가로 확보하여 협력 기업에 공급할 예정이다. 이에 따라 시는 그간 종량제봉투로 버려지던 폐비닐을 재활용해 소각·매립량을 줄이고 폐비닐을 더욱 안정적으로 처리할 수 있을 것으로 전망했다.
  - 지난 2018년 민간 수거업체의 폐비닐 수거거부 사태로 공동주택의 폐비닐이 수거되지 않고 방치되는 사태가 발생하기도 하였다.
  
- 협약에 따라, 4개 기업은 서울시로부터 폐비닐을 공급받아 열분해 생산 설비를 운영할 예정이다.
  - GS칼텍스는 폐플라스틱 열분해유를 정유·석유화학 공정의 원료로 투입해 친환경 플라스틱으로 재생산하는 자원순환형 사업을 실행하고 있으며, 현재 연 5만톤 규모의 폐플라스틱 열분해유 공장 설립을 추진하고 있다.
  - HD현대오일뱅크는 폐플라스틱 기반 열분해유를 활용해 저탄소 친환경 납사를 생산 중이며, 이를 친환경 플라스틱의 원료로 사용하고 있다. 이번 협약을 통해 친환경 석유화학제품 생산을 확대하고 플라스틱 순환경제 구축에 기여할 예정이다.
  - LG화학은 당진공장의 초임계 열분해 설비를 '24년내에 완공하여 2

만톤 규모의 열분해유를 생산할 예정이다.

- SK지오센트릭은 열분해 및 자체 후처리 기술로 아시아 최대 규모인 연 10만톤 열분해유 생산 설비를 포함하여, 연간 25만톤 처리 가능한 폐플라스틱 재활용 종합단지(ARC : Advanced Recycling Cluster) 설립을 진행중이다.
  
- 시는 이번 시범사업 참여를 원하는 자치구의 신청을 받아 자치구 실정에 맞는 폐비닐 수거, 처리 방안을 세부적으로 마련할 계획이다. 올해 시범사업은 공공에서 수거를 담당하는 단독주택부터 우선 추진할 계획이다.

  - 폐비닐의 원활한 수거를 위해 전용 수거 봉투를 시민에게 무상으로 제공하고 수거한 폐비닐은 선별장의 별도 선별을 거치지 않고 바로 압축한다.
  - 시는 전용 수거 봉투에 폐비닐 이외의 다른 폐기물이 섞여 배출되지 않도록 분리배출 방법을 지속적으로 홍보할 예정이다.

  
- 시는 이번 협약으로 폐비닐 재활용 시장이 활성화되고 시민들은 종량제 봉투 사용을 줄여 비용 절감 효과 또한 낼 수 있을 것으로 기대했다. 시범사업 결과를 바탕으로 협력기업, 재활용업체, 시민 모두에게 도움이 되는 협력 모델을 만들어 나갈 계획이다.
  
- 이인근 서울시 기후환경본부장은 “이번 협력사업을 통해 종량제봉투에 들어가던 폐비닐을 별도로 수거해 재활용함으로써 소각, 매립량을 줄여 나갈 수 있을 것으로 기대한다”라며 “폐비닐 처리의 민관협력 표준모델을 만들어 미래를 위한 플라스틱 순환경제 실현에도 기여할 것”이라고 말했다.



열분해 정의 및 생산과정



열분해란?

비닐(Plastic bag) 등의 폐플라스틱을 300~800°C의 **고열로 가열**하여 플라스틱 생산 원료인 **열분해유를 생산**하는 공정

열분해 처리대상

현재 종량제봉투로 버려지고 있는 음식물 등으로 **오염**되거나 여러재질이 섞여 있는 **복합재질 비닐 및 플라스틱**



폐플라스틱 열분해유 생산과정





