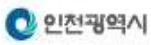
		보 도 자 료		2025년 수도권매립지 종료 	
		배포일자	2021년 4월 9일(금) 총 8매		
담당 부서	미래산업과	담당자	• 바이오산업팀장 이규석 ☎440-3101 • 담당자 김금옥 ☎440-3102		
사진		<input type="checkbox"/> 없음 <input checked="" type="checkbox"/> 있음	참고자료	<input type="checkbox"/> 없음 <input checked="" type="checkbox"/> 있음	
보 도 시 점		배포 즉시 보도하여 주시기 바랍니다.			

인천시, ‘화이트 바이오산업 육성’ 본격 시동

- 화이트 바이오산업 육성으로 저탄소 산업 생태계 조성 및 환경문제 적극 대응 -
- 2030년까지 3대 전략 10개 추진, 10개 전문기관과 업무협약 체결 -
- 바이오 플라스틱 벨류체인 구축 ‘화이트 바이오산업 선도도시 도약’ 비전 실현 -

인천시가 ‘화이트 바이오산업 선도도시’로의 도약을 위해 2030년까지 3대 전략 10개 과제를 추진한다.

인천광역시(시장 박남춘)는 4월 9일 바이오를 기반으로 한 저탄소 산업 생태계 조성 및 환경문제 적극 대응을 위해 「화이트 바이오산업 육성 전략」을 수립했다고 밝혔다.

이날 박남춘 시장 주재로 열린 「화이트 바이오산업 육성 전략」 발표 영상회의는 김준성 인천시 미래산업과장의 발제에 이어 진인주 한국 바이오플라스틱협회장, 양순정 한국플라스틱제조업협동조합 상무, 이희관 인천대학교 환경공학과 교수, 김대훈 한국건설생활환경시험연구원 책임

연구원, 고광일 BGF 에코바이오 상무, 박기호 동원시스템즈 기술연구원 팀장 등 화이트 바이오 전문가들의 의견 교환과 자유토론 순으로 진행됐다.

‘화이트 바이오산업’은 식물 등 재생 가능한 자원을 이용하거나 미생물, 효소 등을 활용해 기존 화학 산업의 소재를 바이오 기반으로 대체하는 산업이다. 생산 과정에서 이산화탄소 배출량도 적지만, 원료인 식물 등 바이오매스가 이산화탄소를 흡수해 탄소 중립적이다.

※ 응용분야에 따른 바이오 분류 : 레드바이오(보건·의료), 그린바이오(농업·식품·자원), 화이트 바이오(화학·에너지)

지금 전 세계는 기후변화에 대응하기 위해 국제기구 및 미국·유럽을 중심으로 탄소세 인상, 탄소국경세 도입 논의, 플라스틱세 도입 등 환경 규제 강화를 통해 탈화석 연료·저탄소경제로 대전환을 진행 중이다.

우리 정부도 지난해 12월 「화이트 바이오산업 활성화 전략」을 발표하고, 탄소 저감, 플라스틱 쓰레기 문제 등 유용한 해결책으로 화이트 바이오산업이 미래 성장 동력이 될 수 있도록 R&D 지원 등 다각적인 지원을 아끼지 않을 계획임을 밝힌 바 있다.

또한, 「2050 탄소중립 추진전략」을 통해 무역의존도가 높은 우리 경제·산업 구조의 특수성을 고려할 때 탄소중립 대응여부가 우리 경제·사회의 미래를 좌우할 것으로 평가하면서 탄소중립 지향의 새로운 글로벌 경제 질서가 형성되는 대전환 시대는 어렵지만 가야할 길임을 제시했다.

이에 기반해 인천시는 「화이트 바이오산업 육성 전략」을 수립해 탄소 중립과 쓰레기 문제 해결, 그리고 일자리 창출을 위한 대응 방안을 마련했다. 아울러, 바이오 플라스틱 벨류체인 구축으로 ‘화이트 바이오산업 선도도시 도약’이라는 비전을 실현하기 위해 2030년까지 장기계획을 갖고, 3대 전략 10개 추진과제를 추진한다.

3대 전략은 ① 화이트 바이오산업 기반 구축, ② 바이오기반 제품 수요 활성화, ③ 생분해성 바이오플라스틱 제품 공급촉진 등이다.

① (전략1)화이트 바이오산업 기반 구축

- 바이오 기반 산업 생태계 조성 및 지속가능한 벨류 체인 형성을 위한 파터너십 구축
- 탈플라스틱 사회 구현에 대응하여 관내 중소기업 대상 바이오 플라스틱 상용화 지원 및 인증 평가 인프라 구축
- 생분해 플라스틱 활용 가공 공정 및 제품화 기술교육을 통해 화이트 바이오 전문인력 양성

② (전략2)바이오 기반 제품 수요 활성화

- 토양생분해외 현재는 별도 인증이 없는 생분해성 바이오 플라스틱에 대한 표시제 마련을 통해 바이오 플라스틱 사용촉진 모멘트 마련
- 공공기관 주도로 바이오 기반 플라스틱 제품 구매 유도를 통해 수요 창출로 민간투자 견인
- 바이오 기반 제품 확대 필요성에 대한 시민의 인지도 확산을 통해 소비문화 정착 유도

③ (전략3)생분해성 바이오플라스틱 제품 공급촉진

- 소규모 생분해성 바이오 플라스틱 폐기물 자원화 파일럿 프로젝트를 통해 성과도출
- 자동차 부품 및 화장품 등을 친환경 바이오 플라스틱 신소재로 개발·생산이 가능하도록 지원체계 구축
- 화이트 바이오 관련 수요·공급기업간 네트워크 구축기반 조성 및 선진국 정책사례를 통한 정보공유의 장 마련

우선, 화이트 바이오산업을 주도하는 기관과의 거버넌스를 통해 소규모 처리시설을 구축해 생분해성 바이오 플라스틱 바이오가스 생산 실증화를 통한 성과를 도출하고 이를 기반으로 폐기물 자원화를 확대할 계획이다.

또한, 화이트 바이오산업 시장이 미미해 제품 공급기업 또한 현저히 부족한 상황인 만큼 공공기관 주도로 먼저 바이오 기반 제품 구매를 통해 수요를 창출하고, 시민 인지도 확산과 친환경 소비·문화 정착을 유도해 바이오 기반 공급기업의 제품 개발 및 생산을 확대할 계획이다.

이날 회의에 참석한 전문가 6명은 플라스틱 사용량 급증에 따른 플라스틱 쓰레기 처리문제의 지속가능한 해결방안을 논의하고, 2050년 탄소중립 정부정책에 부응하기 위한 인천시의 화이트 바이오산업 육성 전략 추진을 적극 환영한다고 입을 모았다.

시는 「화이트 바이오산업 육성전략」은 아직 초기 시장을 창출해 가는 과정 속에 있는 만큼 시행착오를 줄이기 위해 바이오 플라스틱 관련 기업, 협회, 대학 등과 수 차례 논의를 거쳐 이번 전략을 마련했으며, 세부적인 사업 추진을 위해 지난 8일 시와 전문기관 간 업무협약을 체결했다.

업무협약 체결에는 인천시, 인천시교육청, 인천시테크노파크, 국립생물자원관, 한국석유화학협회, 한국바이오플라스틱협회, 한국플라스틱제조업협동조합, 한국건설생활환경시험연구원, 인하대학교, 인천대학교 등 10개 기관이 참여했다.

- 이번 업무협약을 통해 인천시와 인천시테크노파크는 거버넌스 구축을 통해 화이트 바이오 산업 생태계 조성과 지속가능한 벨류체인 형성을 위한 정책 수립 및 행정·재정적 지원을 하게 된다.

- 인천시교육청은 바이오 플라스틱 소비·문화 확산을 위한 학생 교육과 바이오를 기반으로 한 제품 우선 구매에 동참한다.
- 또한, 국립생물자원관, 인천대학교, 인하대학교, 한국건설생활환경시험 연구원은 바이오플라스틱 연구개발 및 인력 양성 등 사업화 지원, 한국바이오플라스틱협회, 한국석유화학협회, 한국플라스틱제조업협동 조합은 화이트 바이오산업 인증·표준 개발 및 보급 확산 등을 함께 협력해 추진할 계획이다.

박남춘 시장은 “플라스틱은 우리 일상생활에 편리함을 가져다 준 대신에 심각한 환경오염 문제의 중심에 서있다” 며, “플라스틱 사용을 줄이는 것이 가장 중요하겠지만 코로나19 등으로 음식배달 용기가 대폭 늘어나는 것처럼 플라스틱을 완벽히 줄일 수는 없는 상황인 만큼 탄소중립을 지향하는 정책 방향을 고려할 때 시민 건강을 위해서도 바이오 플라스틱으로 대체하는 화이트 바이오산업은 꼭 육성해야 할 산업” 이라고 말했다.

이어, “바이오 기반 제품의 연구·개발 및 사업화 지원을 통해 제품이 다양화 되고 공급 기업이 확대 될 수 있도록 최선을 다해 지원하겠다” 고 강조했다.

< 참고 > 화이트 바이오 육성전략(3대전략 10개 추진과제)

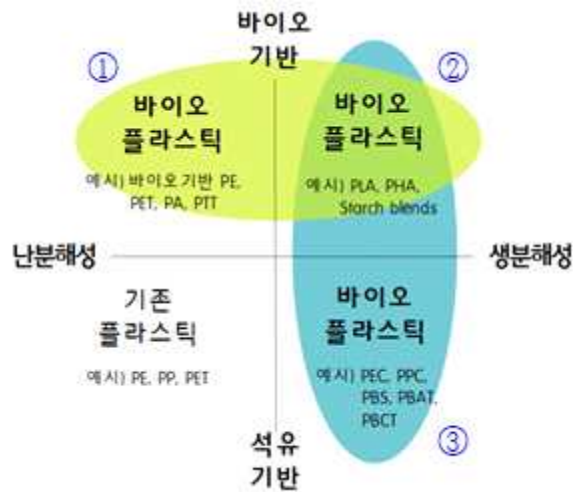
※ 관련 사진은 10:30분 이후 인천시 홈페이지'인천시 인터넷방송'(<http://tv.incheon.go.kr/>) '포토인천'에 게시, 동영상은 인천시 웹하드(only.webhard.co.kr)에 업로드 될 예정입니다.

참고자료

화이트 바이오 개념정리 및 전략체계도

□ 바이오 플라스틱 개념 (정부 화이트바이오 산업 활성화 전략, '20.12.3)

- ① 일정량 이상의(일반적으로 25%) 바이오매스를 원료로 한 **바이오 기반 플라스틱**
- ② 일정 조건에서 물과 이산화탄소로 분해되는 **생분해성 플라스틱**(석유 기반도 포함)



① Bio PET : 바이오기반 + 난분해성

바이오매스(전분, 목재, 사탕수수 등)를 이용하여 만든 플라스틱이지만 **생분해성은 없음** (CO₂저감에 효과적)

② PLA(Poly lactic acid) : 바이오기반 + 생분해성

옥수수계 **100% 바이오매스 기반 생분해성플라스틱**, 현재 가장 사업화에 성공

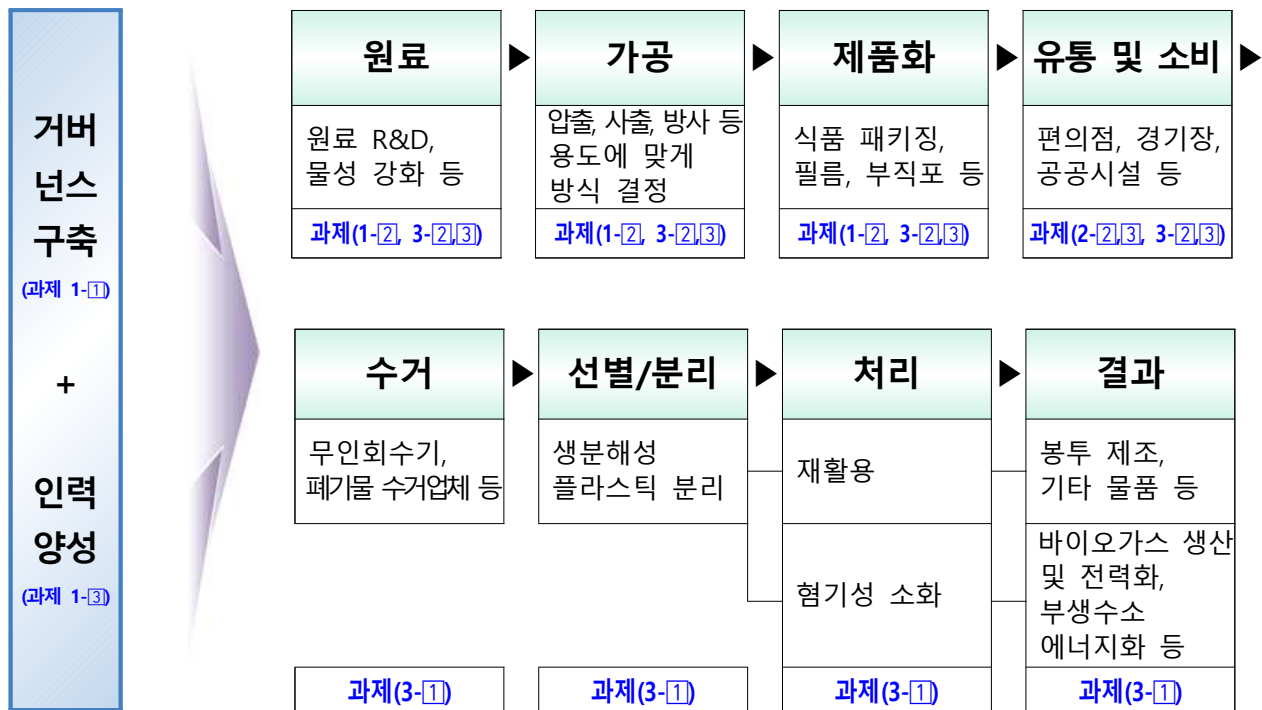
③ PBS(Poly Butylene Succinate) /

PBAT (Poly Butylene Adipate Terephthalate):

석유기반 + 생분해성

석유기반 **생분해성플라스틱**으로 PLA보다 생분해속도가 빨라 주로 농업용 멀칭필름, 어업용 어망, 통발, 1회용 포장백 등에 주로 적용

□ 전략 체계도



참고자료

비전 및 전략

비전

- 바이오 플라스틱 벨류체인 구축으로 -
화이트 바이오산업 선도도시 구현

핵심
목표

사업목표	'21년	'22년	'23년	'25년	'30년
매출발생액 (억원)	100	500	1,000	2,000	5,000
생산기업 확대 (개소)	3	20	50	100	500
자원화 처리 (톤) ※ 생분해성 폐플라스틱	0.1	0.1	0.1	1,000	2,000
온실가스 저감(톤)	0.12	0.12	0.12	1,200	2,400
전문인력 양성 (명)	50	100	200	300	400

추진
전략

화이트 바이오산업
기반 구축

바이오 기반 제품
수요 활성화

생분해성 바이오
플라스틱 제품 공급촉진

추진
과제

- ① 효율적인 거버넌스 운영 **확대**
- ② 플라스틱 대체물질 소재부품장비산업 지원센터 구축 **신규**
- ③ 화이트바이오 전문인력 양성 **신규**

- ① 인천형 바이오 플라스틱 인증제 추진 **신규**
- ② 공공기관 주도 수요 활성화 여건 조성 **신규**
- ③ 바이오 플라스틱 소비·문화 확산 **신규**

- ① 인천형 생분해성 바이오 플라스틱 폐기물 자원화 파일럿 프로젝트 **신규**
- ② 화이트 바이오 신소재 및 제품 개발 지원 **신규**
- ③ 화이트바이오 컨퍼런스 개최 **신규**
- ④ 규제샌드박스 활성화 **확대**

참고자료	과제별 추진일정
------	-----------------

(단위 : 억 원)

주요 정책과제	공모·제안 일정	사업기간	총사업비 (국비, 민간등)	추진부서
계			162(135)	
1. 화이트바이오 기반구축			150(135)	
① 효율적인 거버넌스 운영*	'21. 2	'21 ~	비예산	미래산업과
② 플라스틱 대체물질 소재부품장비산업 지원센터 구축		'21 ~ '25	150(135)	미래산업과
③ 화이트바이오 전문인력 양성				
① 화이트바이오 산업기업 종사자 맞춤형 교육지원		'21 ~	센터구축비 포함	미래산업과
② 실증융합형 전문대학원 구축으로 전문 인재 육성		'21 ~	एको사이언스파크 강소특구사업포함	환경기후정책과
2. 바이오기반제품 수요활성화				
① 인천형 바이오 플라스틱 인증제 추진		'21 ~	비예산	미래산업과
② 공공기관주도 수요활성화 여건조성		'22 ~	비예산	미래산업과
③ 바이오플라스틱 소비·문화 확산		'21 ~	비예산	미래산업과 자원순환과
3. 생분해성 제품 공급촉진			12	
① 인천형 생분해성 바이오 플라스틱 폐기물 자원화 파일럿(pilot) 프로젝트		'21 ~	센터구축비 포함	미래산업과
② 화이트바이오 신소재 및 제품개발 지원		'21 ~	12	미래산업과
③ 화이트 바이오 컨퍼런스 개최		'21 ~	센터구축비 포함	미래산업과
④ 규제샌드박스 활성화		'21 ~	비예산	미래산업과

* 효율적인 거버넌스를 위한 협약 체결) : 10개기관

인천시, 인천시교육청, 인천테크노파크, 국립생물자원관, 한국석유화학협회, 한국바이오플라스틱협회,
한국플라스틱제조업협동조합, 한국건설생활환경시험연구원, 인하대학교, 인천대학교,