

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

친환경·탈탄소화 핵심산업 바이오플라스틱 및 바이오연료 시장동향과 참여업체별 사업현황

I. 바이오화학산업 현황과 기술동향

1. 바이오 및 화학산업 시장 및 실태

- 1-1. 바이오 및 화학산업 개요
 - 1) 바이오 및 화학산업 분류
 - 2) 바이오산업체 일반 현황
 - 3) 2024년 10대 바이오 미래유망기술
- 1-2. 바이오산업 수급동향
 - 1) 바이오산업 수급 현황
 - 2) 바이오산업 국내 판매 현황
 - 3) 바이오산업 수출 현황
 - 4) 바이오산업 수입 현황
- 1-3. 석유화학산업 시장현황
 - 1) 석유화학산업 현황
 - 2) 석유화학산업 탈플라스틱 동향
 - 3) 석유화학산업 수급동향

2. 바이오화학 산업동향

- 2-1. 바이오화학 개요
 - 1) 바이오화학의 정의
 - 2) 바이오화학산업 개념 및 의의
 - 3) 바이오화학산업의 분류
 - (1) 바이오매스
 - (2) 바이오리파이너리
 - ① 농작물
 - ② 목초자원
 - ③ 목질계 식물자원
 - ④ 해양
 - ⑤ 미세조류(Micro-algae)
 - ⑥ 대형조류(Macro-algae)
- 2-2. 바이오화학 시장동향
 - 1) 바이오화학 시장개요
 - 2) 바이오화학 시장규모 및 전망
 - 3) 바이오화학산업 기술동향
 - 4) 바이오화학산업 적용분야
 - (1) 포장재
 - (2) 음료병
 - (3) 섬유
 - (4) 농업
 - (5) 자동차

II. 바이오플라스틱 시장현황 및 주요 기업별 사업동향

1. 바이오플라스틱 시장 및 기술동향

1-1. 플라스틱 산업현황

- 1) 플라스틱 개요
- 2) 플라스틱 개발 및 생산
- 3) 세계 플라스틱 산업현황

1-2. 친환경 분해성 고분자

- 1) 친환경 분해성 고분자 개요
 - (1) 친환경 분해성 고분자 정의
 - (2) 친환경 분해성 고분자 필요성
- 2) 친환경 분해성 고분자 분류
 - (1) 생분해 플라스틱
 - (2) 산화 생분해 플라스틱
 - (3) 바이오베이스 플라스틱
- 3) 친환경 분해성 고분자 산업현황
 - (1) 글로벌 시장
 - (2) 국내 시장
- 4) 친환경 자동차용 엔플라
 - (1) 친환경 자동차용 엔플라 시장개요
 - (2) 친환경 자동차용 엔플라 관련 정책 및 제도
 - (3) 친환경 자동차용 엔플라 시장동향
 - ① 시장규모 및 전망
 - ② 업체동향

1-3. 바이오플라스틱 개요

- 1) 바이오플라스틱 개요
- 2) 바이오플라스틱 정의 및 분류
 - (1) 생분해성 플라스틱
 - (2) 바이오베이스 플라스틱
- 3) 바이오플라스틱 기술동향
 - (1) 기술동향 개요
 - (2) 생분해성 플라스틱(Biodegradable plastics)
 - (3) 바이오베이스 플라스틱(Bio-based plastics)
- 4) 바이오플라스틱 원료 및 제조기술
 - (1) 바이오플라스틱 원료
 - (2) 바이오플라스틱 제조기술

1-4. 바이오 플라스틱 시장동향

- 1) 바이오 플라스틱 시장개요
- 2) 바이오 플라스틱 관련 정책 및 제도
- 3) 바이오 플라스틱 시장동향
 - (1) 시장규모 및 전망
 - (2) 업체동향
- 4) 바이오 플라스틱 산업동향

1-5. 농업용 바이오 플라스틱

- 1) 농생명 소재 정의 및 범위
- 2) 농업용 바이오 플라스틱 시장개요
- 3) 농업용 바이오 플라스틱 관련 정책 및 제도
- 4) 농업용 바이오 플라스틱 시장동향
 - (1) 시장규모 및 전망
 - (2) 업체동향

1-6. 바이오플라스틱 R&D 투자 및 정책동향

- 1) R&D 투자 동향
- 2) 국내 정책 동향
 - (1) 제 4 차 생명공학육성 기본계획(2023-2032) (2023)
 - (2) 바이오경제 2.0(2023)
 - (3) 전 주기 탈(脫)플라스틱 대책(2022)

- (4) 그린바이오 산업 육성 전략(2023)
- (5) 바이오플라스틱 인증
- 3) 주요국의 정책 동향
 - (1) 미국 정책 동향
 - (2) EU 정책 동향
 - (3) 일본 정책 동향
 - (4) 중국 정책 동향
- 4) 바이오플라스틱 개발현황
 - (1) 천연물기반 생분해성 플라스틱 개발현황
 - (2) 미생물기반 생분해성 플라스틱 개발현황
 - (3) 바이오베이스 플라스틱 개발현황
- 1-7. 바이오플라스틱 주요 산업동향
 - 1) 국내 산업동향
 - 2) 글로벌 바이오플라스틱 산업동향

2. 생분해 플라스틱 포장재 시장 및 기술 동향

- 2-1. 생분해 플라스틱 시장 및 기술동향
 - 1) 플라스틱 시장규모 및 폐플라스틱/미세플라스틱 동향
 - (1) 플라스틱 시장규모
 - (2) 폐플라스틱 발생동향
 - (3) 미세플라스틱
 - 2) 생분해성 플라스틱 기술
 - (1) 생분해성 플라스틱 정의
 - (2) 생분해성 플라스틱 분류 및 특성
 - ① 천연고분자
 - ② 합성고분자
 - ③ 미생물 생산 고분자
 - ④ 혼합형
 - (3) 생분해성 플라스틱 용도
- 2-2. 생분해성 플라스틱 종류 및 제조방법
 - 1) 바이오기반 생분해성 플라스틱
 - (1) PLA(Poly Lactic Acid)
 - (2) PHA(Poly Hydroxyl Alkanoate)
 - (3) PLH(Poly Lactate Hydracrylate)
 - (4) 천연 생분해성 고분자
 - 2) 석유기반 생분해성 플라스틱
 - (1) PGA(Polyglycolic acid)
 - (2) PBS(Poly(butylene succinate))
 - (3) PCL(Polycaprolactone)
 - (4) PVA(Poly(vinyl alcohol))
 - (5) PBAT(Poly(butylene adipate terephthalate))
- 2-3. 생분해성 플라스틱 탄소순환기술 및 표준·인증 동향
 - 1) 개요
 - 2) 생분해성 플라스틱 시장 동향
 - (1) 글로벌 바이오플라스틱 생산 능력
 - (2) 바이오플라스틱 시장현황
 - 3) 생분해성 플라스틱 기술동향
 - (1) 화학적 재활용
 - (2) 유기적 재활용(바이오가스화와 퇴비화)
 - ① 바이오가스화
 - ② 퇴비화
 - 4) 고기능 생분해성 플라스틱 제품 개발 사례
 - (1) 필터
 - (2) 고발포 폼
 - (3) 필름, 접착제
 - (4) 고기능성 폴리에스터 섬유

- (5) 고성능 사출품 및 필름
- (6) 고유연성 포장재
- 5) 국제 표준 및 인증 현황
 - (1) 국제 표준(ISO) 개발 동향
 - (2) 생분해 인증 현황
 - (3) 바이오매스 인증 현황

2-4. 친환경 식품 포장재 시장 및 기술동향

- 1) 친환경 식품 포장재 개요
 - (1) 친환경 식품 포장재 개요
 - (2) 친환경 식품 포장재 분류
 - (3) 친환경 포장재 시장현황 및 기업동향
- 2) 식품포장용 생분해성 플라스틱 기술동향
 - (1) 식품포장용 소재 현황
 - ① 금속
 - ② 유리
 - ③ 종이
 - ④ 플라스틱
 - ⑤ 혼합 포장재
 - (2) 식품포장용 소재 특성
 - (3) 식품포장용 소재 기술동향
 - ① 라미네이트 필름
 - ② 블렌딩
 - ③ 코팅 필름(Coating Film)
 - (4) 생분해성 고분자 기술
 - ① PLA
 - ② PHA
 - ③ PBS, PBAT
 - (5) 식품포장용 생분해성 플라스틱 기술 사례
 - ① BASF
 - ② NatureWorks
 - ③ CJ 제일제당
 - ④ 한국화학연구원
 - ⑤ 경희대학교
 - ⑥ 버클리 캘리포니아대
 - ⑦ 한국연구재단
- 3) 식품포장용 생분해성 플라스틱 시장 및 정책동향
 - (1) 식품포장용 생분해성 플라스틱 시장동향
 - ① 글로벌 시장동향
 - ② 국내 시장동향
 - (2) 식품포장용 생분해성 플라스틱 정책동향
 - ① 글로벌 동향
 - ② 국내 동향
 - (3) 식품포장용 생분해성 플라스틱 규격 및 인증제도
 - ① 글로벌 동향
 - ② 국내 동향

3. 플라스틱 재활용 시장 및 기술동향

3-1. 폐자원 재활용 제품/공정 동향

- 1) 폐자원 재활용 정의
- 2) 범위 및 분류
- 3) 시장현황 및 전망
 - (1) 개황
 - (2) 시장규모 및 전망
- 4) 기술개발 동향
 - (1) 폐플라스틱 유화 기술

- (2) 재활용 화학제품 활용 기술
- 5) 주요 기업동향
- 3-2. 플라스틱 재활용 기술동향
 - 1) 플라스틱 재활용 기술 정의
 - 2) 범위 및 분류
 - 3) 시장현황 및 전망
 - 4) 기술개발 동향
 - 5) 주요 기업동향
- 3-3. 폐플라스틱 화학적 재활용 기술동향
 - 1) 폐플라스틱 화학적 재활용 개요
 - (1) 배경
 - (2) 폐플라스틱 재활용 분류
 - ① 열분해
 - ② 가스화
 - ③ 해중합
 - 2) 폐플라스틱 화학적 재활용 기술동향
 - (1) 글로벌 기술동향
 - ① 열분해
 - ② 가스화
 - ③ 해중합
 - (2) 국내 기술동향
 - ① 열분해
 - ② 가스화
 - ③ 해중합
 - 3) 폐플라스틱 화학적 재활용 정책동향
 - (1) 글로벌 정책동향
 - ① EU
 - ② 미국
 - ③ 일본
 - ④ 중국
 - (2) 국내 정책동향
- 3-4. 재생 플라스틱 동향
 - 1) 재생 플라스틱 시장개요
 - 2) 재생 플라스틱 관련 정책 및 제도
 - 3) 재생 플라스틱 시장동향
 - (1) 시장규모 및 전망
 - (2) 업체동향
 - 4) 재활용 PET
 - (1) 재활용 PET 시장개요
 - (2) 재활용 PET 관련 정책 및 제도
 - (3) 재활용 PET 시장동향
 - ① 시장규모 및 전망
 - ② 업체동향
 - 5) 미국 폐플라스틱 재활용 시장
- 3-5. 포장재 및 재활용 현황
 - 1) 국내 포장재 현황
 - (1) 국내 포장재 출고·수입 현황
 - (2) 국내 합성수지 수급 현황
 - (3) 포장재 재활용 용이성 등급별 출고·수입량
 - 2) 국내 재활용 현황
 - (1) 2023년도 제품·포장재별 재활용의무율 및 분담금 단가
 - (2) 국내 재활용의무량 및 실적
 - ① 종이팩
 - ② 유리병
 - ③ 금속캔

- ④ 페트병
- ⑤ 발포합성수지
- ⑥ 기타 합성수지

3) 국외 재활용 동향

(1) 세계 플라스틱 재활용 현황 및 전망

- ① 플라스틱 재활용 및 2차 시장 동향
- ② 플라스틱 폐기물 방지 및 재활용 특허
- ③ 플라스틱 전망 및 예측

(2) 주요 국가별 플라스틱 정책 동향

- ① EU 동향
- ② 스페인 포장재 폐기물 제도
- ③ 독일의 생산자책임재활용제도(EPR)
- ④ 네덜란드의 일회용 플라스틱 지침
- ⑤ 오스트리아의 플라스틱 규제 정책
- ⑥ 미국 캘리포니아주, '플라스틱 오염방지 및 패키징 생산자 책임법
- ⑦ 캐나다의 일회용 플라스틱 제조 및 판매 규제
- ⑧ 인도의 생산자책임재활용제도 도입 및 일회용플라스틱 제품 사용 금지
- ⑨ 중국의 일회용플라스틱 제한 및 금지조치
- ⑩ 대만 제로 플라스틱 사회
- ⑪ 기타 주요국의 플라스틱 관리 동향

3-6. 식품 폐포장재 재활용 시장 및 기술동향

1) 식품 포장재 현황

- (1) 종이팩
- (2) 플라스틱
- (3) 유리병
- (4) 금속캔
- (5) 친환경 플라스틱 포장재

2) 식품 포장재 시장동향

- (1) 시장개요
- (2) 국외 동향
- (3) 국내 동향

3) 식품 폐포장재 재활용 동향

- (1) 식품 폐포장재 재활용 기술개요
- (2) 식품 폐포장재 재활용 기술개발 현황
 - ① 중량감소 기술
 - ② 재질전환 기술
 - ③ 바이오 플라스틱 기술
 - ④ 리사이클링 기술

(3) 식품 포장재 소재별 리사이클링

- ① PET
- ② PE
- ③ PP
- ④ PS
- ⑤ 필름 포장재(복합 재질, PVC 랍)

4) 일본 포장재 수급 및 플라스틱 재활용 현황

- (1) 포장재별 출하 정보
- (2) 일본 연도별 플라스틱 생산·재활용
- (3) 일본 플라스틱 생산·재활용 세부현황
 - ① 플라스틱 생산 현황
 - ② 플라스틱 소비 현황
 - ③ 폐플라스틱 배출 현황
 - ④ 물질 재활용 대상 재질 및 재활용제품 종류
 - ⑤ 물질 재활용 형태

4. 바이오플라스틱 주요 업체 사업동향

4-1. 국내 바이오플라스틱 주요 업체동향

- 1) CJ 제일제당
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 2) LG 화학
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 3) 효성티앤씨
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 4) 롯데케미칼
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 5) 삼양사
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 6) 대상
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 7) SK 케미칼(주)
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 8) GS 칼텍스
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 9) SK 지오센트릭
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 10) SPC 팩
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 11) 그린케미칼
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 12) 에코매스
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 13) 코오롱인더스트리
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 14) 한화솔루션
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향
- 15) 에이유
 - (1) 업체개요
 - (2) 바이오플라스틱 사업동향

4-2. 글로벌 바이오플라스틱 주요 업체동향

- 1) NatureWorks
- 2) Novamont
- 3) BASF
- 4) Dupont
- 5) Avantium
- 6) Mitsubishi Plastic
- 7) Showa Denko K.K
- 8) NEC
- 9) Covation Biomaterial

10) Danimer Scientific

Ⅲ. 바이오연료 시장현황 및 주요 기업별 사업동향

1. 바이오연료 시장 및 기술동향

1-1. 바이오에너지 및 바이오매스 개요

- 1) 바이오에너지 보급현황
 - (1) 바이오에너지 개요
 - (2) 바이오에너지 시장동향
- 2) 바이오매스 산업 개요
 - (1) 바이오매스 개요
 - (2) 바이오매스 산업특성 및 구조
 - (3) 바이오매스 분류
 - (4) 바이오매스 주요 제품

1-2. 바이오연료 산업 개요

- 1) 바이오연료 개요
 - (1) 바이오연료 정의
 - (2) 바이오연료 필요성
 - (3) 바이오연료 산업동향
- 2) 주요 바이오연료 종류와 특성
 - (1) 바이오에탄올
 - ① 바이오알콜 및 바이오에탄올 개요
 - ② 바이오에탄올 산업동향
 - (2) 바이오디젤
 - (3) 재생디젤(Renewable Diesel)
 - (4) 바이오항공유
 - ① 바이오항공유 산업동향
 - ② 바이오항공유 주요 기업동향
- 3) 고품질 바이오연료 시장 및 기업동향
 - (1) 고품질 바이오연료 정의
 - (2) 시장현황 및 전망
 - (3) 주요 기업동향
- 4) 바이오연료기술개발 동향
 - (1) 고체 바이오연료
 - (2) 액체 바이오연료
 - (3) 기체 바이오연료
- 5) 주요 기업동향

1-3. 바이오연료 시장동향 및 전망

- 1) 국내 바이오연료 시장동향
- 2) 국내 바이오디젤/중유 시장동향
 - (1) 국내 바이오디젤 시장동향
 - (2) 국내 바이오중유 시장동향
- 3) 글로벌 바이오연료 시장동향
- 4) 바이오연료 시장전망
 - (1) 메인 케이스 시장전망
 - (2) 가속화 케이스 시장전망
 - ① 미국
 - ② 중국
 - ③ 유럽
 - ④ 인도
 - ⑤ 브라질
- 5) 바이오항공유 시장전망
 - (1) 메인 케이스 시장전망
 - (2) 가속화 케이스 시장전망
- 6) 수소사용 바이오연료 생산 시스템

- (1) 정의
- (2) 범위 및 분류
- (3) 시장현황 및 전망

2. 바이오 연료 주요 기업 사업동향

2-1. 국내 바이오연료 업체동향

- 1) SK 에코프라임
- 2) 애경케미칼
- 3) 디에스단석
- 4) JC 케미칼
- 5) GS 바이오
- 6) KG 에코솔루션
- 7) 이맥솔루션
- 8) HD 현대오일뱅크
- 9) 창해에탄올
- 10) 풍국주정공업
- 11) 바이오코프
- 12) MH 에탄올

2-2. 글로벌 바이오연료 업체동향

- 1) Chevron(셰브론)
- 2) ENEOS Holdings(에네오스 홀딩스)
- 3) ENI(에니)
- 4) Exxon Mobil(엑손모빌)
- 5) Idemitsu Kosan(이데미츠 코산)
- 6) Neste(네스테)
- 7) PetroChina(페트로차이나)
- 8) Saudi Aramco(사우디 아라비안오일)
- 9) Shell(셸)
- 10) SINOPEC(중국석유화공)
- 11) Valero Energy(발레로 에너지)

IV. 바이오 · 석유화학 산업 및 관련정책 동향

1. 바이오에너지 및 석유화학 산업동향

1-1. 바이오에너지 관련통계

- 1) 바이오에너지 총괄 통계
- 2) 바이오에너지 부문별 통계

1-2. 석유화학 제품별 수급동향

- 1) 석유화학 총괄
- 2) 기초유분
- 3) 중간원료
- 4) 합성수지
- 5) 합성원료
- 6) 합성고무
- 7) 기타 화성품
- 8) 국내 석유화학 업체현황

2. 화이트바이오 산업 활성화 전략 추진과제

2-1. 화이트바이오산업 정의

2-2. 화이트바이오산업 국내 동향

2-3. 화이트바이오 산업 활성화 전략 추진과제

- 1) 바이오플라스틱 개발·보급 확대를 통한 순환경제 실현
- 2) 화이트바이오 고부가가치 제품 중심으로 밸류체인 강화
- 3) 산업 생태계 활성화를 위한 공통 기반 구축

